PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

SP

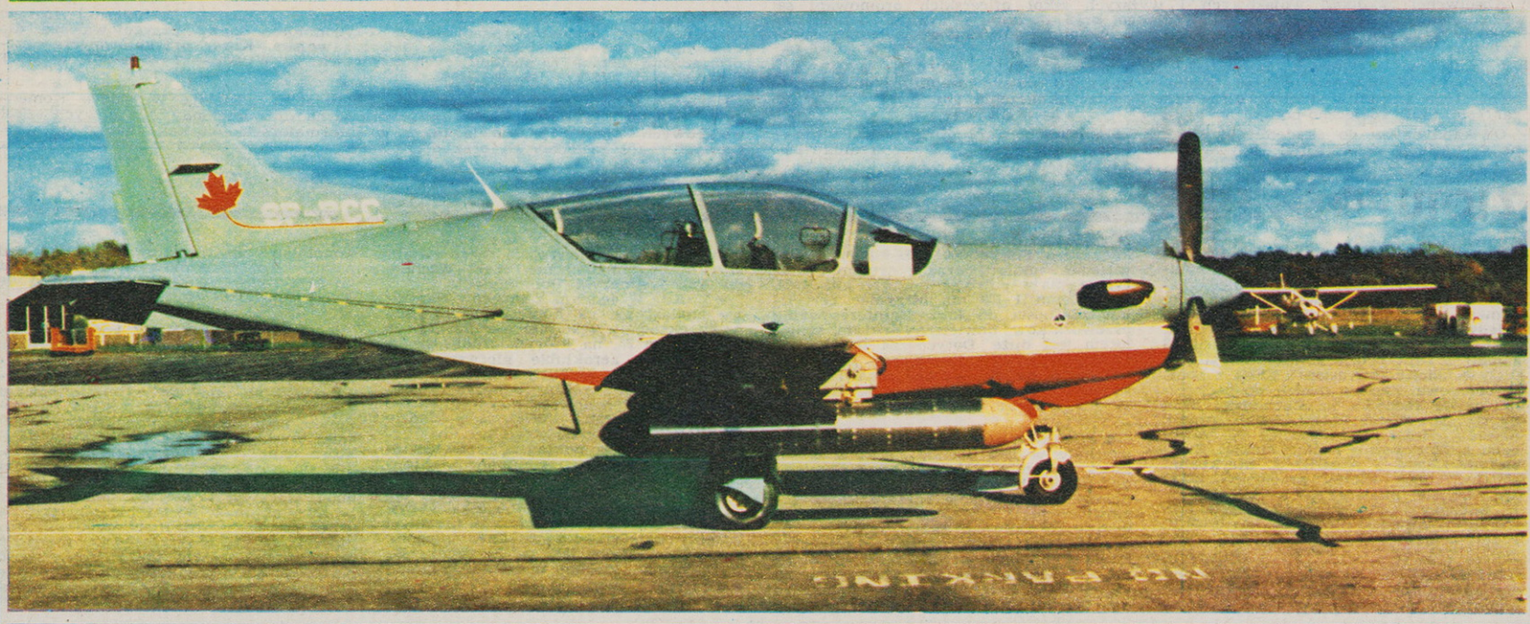
POLSKA ASTRONAUTYKA MORSKA

LOTNICZE EXPO '86

1 ● (1832) ● 1987-01-04 CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA

TURBO ORLIK



Przedstawiamy zdjęcia z prób turbośmigłowej wersji samolotu PZL-130 Orlik, z silnikiem PT6A-25. Szczegóły — na str. 12; plansza barwna — na str. 13.

Zdjęcia: A. Frydrychewicz (2) i W. Skorski (2)

Z LOTU PO KRAJU

35-LECIE WOJSKOWEJ AKADEMII TECHNICZNEJ

18 grudnia 1986 Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie obchodziła 35-lecie swego istnienia. Ta wiodąca techniczna uczelnia ludowego Wojska Polskiego, kształci wysoko kwalifikowane kadry techniczne w trzydziestu specjalnościach, w tym także niezbednych dla lotnictwa, takich jak samoloty i śmigłowce, radiolokacja, budowa lotnisk, meteorologia i inne. Realizowany w WAT model studiów uwzględnia najnowsze osiągnięcia wiedzy i techniki wojskowej oraz wymagania poszczególnych rodzajów wojsk. Istotną cechą procesu dydaktycznego jest nowoczesność programów i treści nauczania.

Słuchacze uczelni po odbyciu pięcioletniego cyklu kształcenia promowani są do stopnia oficerskiego, otrzymują dyplom magistra inżyniera odpowiedniej specjalności i kierowani są do pracy w jednostkach lub instytucjach wojskowych.

Drugim podstawowym nurtem, obok dydaktyki, jest działalność naukowo-badawcza, która wywiera istotny wpływ na jakość i poziom kształtowania oraz służy podnoszeniu kwalifikacji kadry WAT. Program badawczy jest ściśle powiązany z aktualnymi programami poszczególnych dyscyplin naukowych, uwzględniającymi bieżące i perspektywiczne potrzeby wojska, przemysłu obronnego i gospodarki narodowej.

Efektem kształcenia w WAT w minionym 35-leciu jest promowanie kilkunastu tysięcy absolwentów różnych form studiów. W uczelni przeprowadzono również pomyślnie ponad tysiąc obron prac doktorskich, z tego ponad czterysta to doktoraty osób spoza WAT. Pomyślnie zakończono około stu przewodów habilitacyjnych. Kadra naukowa WAT uzyskała 53 tytuły profesora nadzwyczajnego i 14 profesora zwyczajnego. Obecnie ponad 50% kadry tej akademii posiada stopnie i tytuły naukowe.

Wojskowa Akademia Techniczna jest właścicielem ponad 600 patentów, w tym 29 zagranicznych. Kadra WAT opublikowała ponad 120 książek i monografii, wśród których liczne przetłumaczono na języki obce, oraz ponad 3500 artykułów naukowych. Kilkudziesięciu przedstawicieli tej uczelni bierze bezpośredni udział w pracach rad, komitetów, komisji i zespołów Polskiej Akademii Nauk. Zespołom naukowym WAT przyznano 11 nagród państwowych wszystkich stopni, 78 nagród i wyróżnień ministra obrony narodowej, kilkadziesiąt nagród PAN, ministra nauki i szkolnictwa wyższego oraz innych resortów i wiele innych wyróżnień.

Za wybitne osiągnięcia dydaktyczne i naukowe Wojskowa Akademia Techniczna odznaczona została Orderem Sztandaru Pracy I klasy.

SAMOLOTY DLA PULU

Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych AEROPOL przejęło w listopadzie 1986 z Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego w Rzeszowie trzy samoloty typu An-2. Po zabiegach renowacyjnych oraz przystosowaniu do prac agrolotniczych w warszawskim PULU, skierowane zostaną wiosną 1987 do pracy w kombinatach Państwowych Gospodarstw Rolnych. Dopływ samolotów tą drogą łagodzi braki sprzętu odczuwalne przez przedsiębiorstwo.

Czytelnikom pomyślności w Nowym 1987 Roku życzy

Redakcja

CYRK SKALSKIEGO

W czasie IX Festiwalu Filmów Społeczno-Politycznych, który odbył się pod koniec 1986 w Łodzi, zaprezentowano 59 utworów. Jednym z nich był „Cyrk Skalskiego" reżyserii Jacka Bławuta. Film jest portretem naszego wybitnego asa myśliwskiego II wojny światowej, a także wyróżniającego się dowódcy w Polskich Siłach Powietrznych na Zachodzie. Piękne zdjęcia dokumentalne z walk powietrznych podnoszą wartość tego interesującego dokumentu.

WYDAWNICTWA

WIESŁAW BĄCZKOWSKI — SAMOLOTY PIERWSZEJ WOJNY ŚWIATOWEJ. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1986. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 30). Str. 152 + 14 barwnych plansz, cena 200 zł, nakład 39 800 + 200 egz.

PAWEŁ ELSZTEIN — MODELARSTWO LOTNICZE W POLSCE (od zarania do 1944). Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1986. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 35). Str. 184, cena 300 zł, nakład 19 800 + 200 egz.

RYSZARD WITKOWSKI — WIROPŁATY W POLSCE. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1986. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 38). Str. 80, cena 100 zł, nakład 39 800 + 200 egz.

ZMARLI

22 sierpnia 1986, mgr inż. **EMANUEL SUKIENNIK**, działacz lotniczy, długoletni sekretarz Śląskiego Klubu Seniorów Lotnictwa, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i innymi.

3 listopada 1986, **ANTONI STODOLSKI**, modelarz, konstruktor, powstaniec śląski, zasłużony działacz lotnictwa sportowego, członek Śląskiego Klubu Seniorów Lotnictwa; odznaczony Krzyżem Powstańczym i innymi.

26 listopada 1986, w wieku 70 lat, płk w st. spocz. prof. dr hab. med. **STANISŁAW HADUCH**, zasłużony oficer WP, wybitny specjalista medycyny lotniczej, uczestnik Wojny Obronnej Polski 1939, żołnierz AK w zgrupowaniu „Wachlarz", żołnierz 2 Armii WP, były długoletni komendant Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej, zasłużony wychowawca lekarzy lotnictwa wojskowego; odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Walecznych, Krzyżem Partyzanckim oraz wieloma innymi.

28 listopada 1986, w wieku 63 lat, płk dypl. rez. nawig. **RYSZARD SIEDLECKI**, zasłużony oficer, pracownik naukowo-dydaktyczny Akademii Sztabu Generalnego WP, wieloletni wychowawca kadr dowódczo-sztabowych Wojsk Lotniczych i Wojsk OPK; odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym i Srebrnym Krzyżami Zasługi.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- NASZA ROZMOWA z dyrektorem generalnym FAI
- P-11c ZNOWU NA OKĘCIU
- SAMOLOTY ŚWIATA — EPSILON
- 20-LECIE MIĘDZYWOJENNE — RUMUNIA
- LINIE LOTNICZE W AMERYCE PÓŁNOCNEJ
- HASŁO RATUNEK

AKADEMIE I WSO CZEKAJĄ NA KANDYDATÓW

Iskry w locie zespołowym. Zdjęcie: Lech Zielaskowski

Ministerstwo Obrony Narodowej ogłasza ochotnicza rekrutację do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich, m.in. do:

- **Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie;**
- **Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Jana Krasickiego w Dęblinie;**
- **Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema w Toruniu;**
- **Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. por. Mieczysława Kalinowskiego w Koszalinie;**
- **Wyższej Oficerskiej Szkoły Radiotechnicznej im. kpt. pil. Sylwestra Bartosika w Jeleniej Górze.**

Studia trwają: w WAT — 5 lat, w wyższych szkołach oficerskich — 4 lata.

Absolwenci akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich promowani są do stopnia podporucznika Wojska Polskiego oraz otrzymują dyplom ukończenia studiów wyższych i tytuł magistra inżyniera, inżyniera-dowódcy odpowiedniej specjalności wojskowej.

Ponadto w niektórych uczelniach wojskowych, (m.in.: WOSR, WSOWRiA, WSOWOPI, WOSL) prowadzi się studia o kierunku wojskowo-politycznym. Absolwenci tego kierunku studiów otrzymują dyplom ukończenia studiów wyższych w zakresie nauk społeczno-politycznych.

Od kandydatów do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich wymagane są następujące warunki: obywatelstwo polskie, ukończona szkoła średnia (posiadanie matury), odpowiednie wartości moralne i polityczne, zdolność do służby wojskowej w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego, stwierdzona orzeczeniem właściwej wojskowej komisji lekarskiej, stan wolny, wiek do 24 lat.

Dodatkowym warunkiem przyjęcia do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej jest posiadanie przez kandydatów odpowiedniej zdolności fizycznej, stwierdzonej przez specjalistyczną komisję lekarską (lotniczą).

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie do jednej z wymienionych uczelni składają podania-ankiety do komendantów wybranych uczelni, za pośrednictwem właściwej dla miejsca zamieszkania Wojskowej Komendy Uzupełnień, zaś kandydaci z wojska — drogą służbową.

Formularze podań-ankiet można otrzymać w Wojskowych Komendach Uzupełnień lub sztabach jednostek wojskowych.

Do podania-ankiety należy dołączyć:

- wyciąg z aktu urodzenia i poświadczenie obywatelstwa polskiego, w przypadku gdy kandydat nie posiada jeszcze dowodu osobistego lub tymczasowego zaświadczenia tożsamości;
- świadectwo szkolne (w oryginale), stwierdzające posiadanie wymaganego wykształcenia. Uczniowie ostatniej klasy szkoły średniej powinni przedstawić odpowiednie zaświadczenie, stwierdzające uczęszczanie kandydata do danej klasy, a po złożeniu matury bezzwłocznie przedstawić świadectwo maturalne i świadectwo ukończenia przedostatniej klasy;
- opinię organizacji społecznej lub politycznej, szkoły lub zakładu pracy kandydata.

Termin składania podań-ankiet wraz z dokumentami upływa: do WOSL — 11-05-1987, a do WAT i pozostałych wyższych szkół oficerskich — 25-05-1987.

Egzaminy wstępne oraz próba sprawności fizycznej i rozmowy kwalifikacyjne odbędą się w WOSL w dniach 16—20-06-1987, w WAT i pozostałych wyższych szkołach oficerskich 1—8-07-1987. Badania psychologiczne kandydatów do WSO przeprowadzone będą w pracowniach psychologii wojskowej okręgów wojskowych i pracowniach psychologicznych poradni wychowawczo-zawodowych kuratoriów oświaty i wychowania, w ustalonych terminach.

Kandydatów obowiązuje egzamin w zakresie szkoły średniej (do akademii — konkursowy).

W wyższych szkołach oficerskich i Wojskowej Akademii Technicznej zostaną zorganizowane bezpłatne, stacjonarne, 2-tygodniowe kursy przygotowawcze dla kandydatów, zarówno spoza wojska, jak i z wojska. Kursy przygotowawcze przeprowadzone zostaną w następujących terminach: w WOSL — 2—15-06-1987, w WAT i pozostałych WSO — 16—30-06-1987.

Bliższych informacji zainteresowanym kandydatom udzielają Wojskowe Komendy Uzupełnień, dowództwa jednostek wojskowych oraz komendy zawodowych szkół wojskowych. Znaleźć je można także w informatorach dla kandydatów do wojskowych szkół zawodowych oraz dla kandydatów do wyższych uczelni cywilnych.

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **AUSTRIA.** W dniach 17—20 października 1986 odbyły się w Salzburgu jubileuszowe, trzydzieste z kolei międzynarodowe zawody balonowe o nagrodę im. Jamesa Gordona Bennetta. Startowało zaledwie 9 załóg z 5 państw: Austrii, Francji, RFN (3 załogi), Szwajcarii (3 załogi) i USA. Poza konkursem startowały 3 balony (z Austrii i RFN) z pocztą balonową. Zwraca uwagę, co podkreśliła prasa fachowa na Zachodzie, brak na starcie załóg z Polski, Belgii, Anglii, Szwecji, Holandii i Włoch. Na zawodach był prywatnie Stefan Makne. Zwyciężyła załoga z Austrii: J. Starkbaum — G. Scholz, którzy przelecieli 272,43 km. Drugie miejsce zajęli Szwajcarzy: K. Spenger — M. Messner — 225,56 km, trzecie — Amerykanie: D.N. Levin — F. Rider — 222,17 km.

● **HOLANDIA.** 30 listopada 1986 odbył się z lotniska z Schiphol pierwszy lot pierwszego prototypu samolotu komunikacyjnego Fokker-100 (PH-MKH). Próby w locie samolotu wraz z drugim prototypem mają potrwać do września 1987, po którym F-100 ma otrzymać certyfikat zdatności do lotu. Zainteresowanie przewoźników powietrznych tym samolotem jest duże. Dotychczas złożono zamówienie na 88 egzemplarzy i zgłoszono opcje na 91. Wśród zamawiających są m.in.: Swissair — 8 + 6, KLM — 10 + 5, a także USAir Force — 20 + 20.

● **JUGOSŁAWIA.** Linie lotnicze JAT uzyskały w 1985 dochód netto w wysokości 15,5 mln dolarów przy obrotach dochodzących do 308 mln dolarów. JAT planuje modernizację sprzętu, m.in. zamówiono już 4 B.737-300S (docelowo przewiduje się zakup 30 takich maszyn), poprawę usług i umocnienie pozycji jako konkurencyjnego przewoźnika w Europie. W 1986 przekazano do użytku na lotnisku w Belgradzie duży hangar o powierzchni 30 000 m²; kosztował on 5 mln dolarów. Zamierza się także zwiększyć liczbę połączeń na Daleki Wschód, do Azji i Ameryki Południowej.

● **ZSRR.** W jednym z muzeów Saratowa znalazł się na honorowym miejscu nowy eksponat. Jest nim samolot Jak-18 z numerem 06, na którym szkolił się w saratowskim aeroklubie pierwszy kosmonauta świata — Jurij Gagarin.

● **RFN.** Jedno z biur podróży w Monachium zaproponowało swym klientom spędzenie sylwestra 1986/87 na pokładzie samolotu A.310 wynajętego od towarzystwa Condor. Na pokładzie zapowiedziano wiele atrakcji z szampanem i tańcami.

● **CHRL.** W Pekinie przygotowuje się na 14—20 października 1987 wielka wystawę lotnicza, na której chiński przemysł lotniczy przedstawi swą ofertę kupcom, przede wszystkim jak się już podkreśla w folderach, krajom trzeciego świata.

● **CHILE.** Towarzystwo LAN-Chile podjęło jako pierwszy przewoźnik loty samolotem dwusilnikowym B.767 nad Atlantykiem Południowym. Pierwszy lot miał miejsce 1 września 1986 z Rio de Janeiro do Madrytu.

● **AUSTRALIA/RFN.** W końcu listopada 1986 światowej sławy szybownik Hans Werner Grosse i Hans Heinrich Kohlmeier rozpoczęli w Australii loty treningowe na nowym dwumiejscowym szybowcu wyczynowym ASH-25, określanym jako super orchidea, który wcześniej wysłany został tam statkiem. Niektóre dane ASH-25: rozpiętość — 25 m, długość — 9 m, powierzchnia skrzydeł — 16,31 m², masa własna — 470 kg, max. masa startowa — 750 kg, balast wodny — 120 dm³, max. obciążenie powierzchni — 46 km/m², profil HQ17, prędkość minimalna — ok. 65 km/h, max. prędkość dopuszczalna — 270 km/h, doskonałość ponad 57 przy prędkości 108 km/h, minimalne opadanie — 0,45 m/s przy prędkości 80 km/h.

z ppor. pil. inż. RYSZARDEM GRZELIŃSKIM prymusem Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie

29 listopada 1986 na Placu Zwycięstwa w Radomiu, po promocji absolwentów WOSL w Dęblinie przez dowódcę Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Tytusa Krawczyca, zabrał głos prymus WOSL ppor. pil. inż. Ryszard Grzeliński. Powiedział on m.in.: „Dumni jesteśmy, że wykształciliśmy się w uczelni o tak wielkich, patriotycznych tradycjach oraz bogatym dorobku. Nigdy nie zapomnimy, że ze szkoły którą ukończyliśmy, wyszły zastępy lotników, którzy rozsławili imię polskich skrzydeł na całym świecie. Byli oni i będą dla nas godnym wzorem do naśladowania. W tej doniosłej dla nas chwili na ręce dowódcy Wojsk Lotniczych składamy serdeczne podziękowania dla wszystkich tych, których praca przyczyniła się do naszych osiągnięć. Opuszczając mury dęblińskiej szkoły orląt wyrażamy wdzięczność dla naszych przełożonych, wychowawców, wykładowców, instruktorów, oficerów, podoficerów i żołnierzy służby zasadniczej za to, że pomogli zrealizować nasze najśmielsze marzenia". Potem nastąpił wzruszający moment. Dowódca Wojsk Lotniczych zatrzymał ppor. Grzelińskiego, pogratulował mu, objął go ramieniem, uścisnął i pocałował jak syna. Oprócz dowódcy nie mniej wzruszony był komendant WOSL gen. bryg. pil. Adam Bidziński. On to bowiem prymusa przyjął do szkoły dęblińskiej jedynie warunkowo.

Ppor. pil. inż. Ryszard Grzeliński urodził się 22 sierpnia 1961 w Czaplinku. W 1980 ukończył technikum w Policach. W tym samym roku został przyjęty warunkowo do WOSL w Dęblinie; był żonaty i miał dwóch synów: Grzegorza i Marcina (bliźniaki, urodzeni w 1981). W czasie studiów w szkole dęblińskiej okazał się najlepszy kończąc je z pierwszą lokatą, chociaż do tego czasu nie był związany z lotnictwem. Będąc podchorążym wylatał 272 godziny, w tym 242 na samolotach odrzutowych: TS-11 Iskra, LiM-2 i LiM-5.

PRYMUS

— Kiedy Pan zainteresował się lotnictwem?

— W 1981, miałem wtedy dwadzieścia lat. Lotnictwem zaciekawił mnie kolega szkolny. Byłem wówczas uczniem technikum w Policach.

— Zainteresowanie lotnictwem rozszerzało się do pewnego dnia, w którym zapadła Pana życiowa decyzja: będę pilotem wojskowym...

— Otóż to. Przeczytałem ciekawą książkę o szkole dęblińskiej. Zafascynowały mnie jej dzieje i ludzie, którzy się tam szkolili. Od tej chwili myślałem o tym, aby uzyskać przyjęcie do tej uczelni. Postanowiłem działać. Pierwsze kroki skierowałem do Wojskowej Komendy Uzupełnień. Tam zadecydowano o moim wyjeździe do Dęblina. Pomyślnie przeszedłem badania lotniczo-lekarskie i zdałem egzamin wstępny. Zostałem przyjęty, byłem szczęśliwy.

— Do szkoły został Pan przyjęty warunkowo. Dlaczego?

— Komendant WOSL gen. bryg. pil. Adam Bidziński przyjął mnie warunkowo, ponieważ do szkoły przyjmowani są tylko kawalerowie. Mój przypadek był szczególny: miałem żonę i dwóch synów. Decyzja generała nieustannie mobilizowała mnie do pracy, nauki i szkolenia.

— Do lotnictwa wojskowego trafił Pan sam, nie poprzez aeroklub?

— Tak. Do lotnictwa trafiłem sam, ale poprzez sport. Dziesięć lat trenowałem kolarstwo, a przez dwa lata (1977—1979) byłem w torowej kadrze narodowej juniorów młodszych. Sport przygotował mnie do lotnictwa.

— Jak należy to rozumieć?

— Sport czyni człowieka ambitnym, wymagającym dużo od siebie, szczególnie od człowieka, który myśli o tym poważnie. Mój trener zawsze mi powtarzał: mnie nie interesuje tytuł mistrza województwa, lecz mistrza Polski, Europy lub świata. Będąc podchorążym miałem już jakby zakodowane ambicje; natomiast moje aspiracje sięgały spraw najtrudniejszych, w tym uzyskania najlepszych wyników.

— Pierwszy lot wykonał Pan dopiero jako podchorąży szkoły dęblińskiej. Jakie wyniósł Pan wrażenia z tego lotu?

— W tym co powiem nie ma przesady: zafascynowałem się lataniem, powietrzem, lotnictwem. W czasie pierwszego lotu musiałem głośno powiedzieć: jak tutaj pięknie, jak cudownie.

— To był pierwszy lot, a następny? Nie zawsze to co nowe i jeszcze nie znane wzbudza zachwyt. Może także rozczarować...

— W moim przypadku następowała reakcja łańcuchowa radości, zachwytu i szczęścia. Doznawałem uczucia do tej pory niespotykanego; oryginalnej i niezwykłej fascynacji w czasie lotu. Mojego uniesienia, niezwykłego wyczulenia na wszystko związane z lotem nie umiem wytłumaczyć. Spróbowałem czegoś pięknego i niezwykłego,, czegoś co daje zadowolenie i wspaniałe przeżycie.

— W czasie studiów zetknął się Pan z podchorążymi, którzy już latali na szybowcach i samolotach. Pan należał do tych nielicznych jeszcze nie latających...

— O lotnictwie dużo dowiedziałem się z książek. Czytam „Skrzydlatą Polskę". Mam serdecznego przyjaciela Pawła Obertowskiego, który dużo opowiedział mi o szybowcach i lataniu na nich. Bardzo żałuję, że nie miałem możliwości latać w aeroklubie. Żałuję też, że wcześniej nie zainteresowałem się lotnictwem. Teraz nadrabiam braki, chłonę wiedzę z książek i czasopism, uważnie słucham opowiadań pilotów.

— Jest Pan pierwszym w dziejach szkoły dęblińskiej, który w wieku dwudziestu jeden lat — jeszcze nie latając, mając natomiast żonę i dzieci, został przyjęty do tej uczelni i po czterech latach studiów ukończył ją z pierwszą lokatą. Czy zostanie prymusem szkoły było trudne?

— Tak. To prawda, że byłem pierwszym, który rozpoczynał studia w uczelni dęblińskiej mając żonę i dzieci. Ale właśnie rodzina: żona i dzieci mobilizowały mnie do wytrwania i uzyskania najlepszych wyników. Jeśli kogoś bardzo się kocha, o nim się myśli, to wtedy chce mu się oddać wszystko, dokonać rzeczy najtrudniejszych, najpiękniejszych. Tak było w moim przypadku.

— Siadając za sterami samolotu odrzutowego myśli młodego, szkolącego się pilota ulatują ku rodzinie, osobom najdroższym. Czy nie następuje wówczas odwrócenie uwagi od spraw dla pilota najważniejszych?

— Nie u wszystkich występuje to jednakowo. W moim przypadku myśl o żonie dodawała mi sił, sprawiała iż byłem opanowany, wytrwały, konsekwentny, pracowity. Od początku poznania kochałem moją żonę, kocham ją do tej pory, w okresie studiów myślałem o niej i o dzieciach. Dowiodłem, że młody człowiek mający żonę i dzieci może ukończyć WOSL z dobrą lokatą.

— Czy Pana żona przyjeżdżała do Dęblina?

— Była tylko raz, ja natomiast byłem częściej u żony.

— Zapewne pisaliście do siebie dużo listów?

— Dziesiątki. Na podstawie ich treści może kiedyś napiszę książkę.

Naszej rozmowie przysłuchuje się żona ppor. Grzelińskiego, pani Małgorzata, która wraz z rodzicami przyjechała do Radomia na promocję.

— Jak Pani zareagowała na przyjęcie męża do szkoły dęblińskiej?

— Początkowo nie dopuszczałam myśli, że mąż dostanie się na tę uczelnię. Przyjęty został warunkowo. Ten fakt bardzo go zmobilizował do pracy, nauki, do osiągania dobrych wyników. Ani w mojej, ani w rodzinie męża nie ma tradycji lotniczych. Może dlatego do mojej świadomości nie dochodziły sprawy o ciągłym zagrożeniu czy niebezpieczeństwie latania. Ja też trochę interesuję się lataniem, fascynują mnie filmy lotnicze. Dopiero jak oglądałam zdjęcia męża w kabinie samolotu odrzutowego, wtedy wolałam sobie wygodnie usiąść na krześle.

— Panie poruczniku, na pewno na ukończenie szkoły dęblińskiej miała określony wpływ rodzina, rodzice...

— O żonie już mówiłem. Moi rodzice zawsze czynili dla mnie dużo, ale na ogół nigdy mnie nie mobilizowali. Zgodzili się na moje studia w Dęblinie, ale bardzo się o mnie martwili, przeżywali to ogromnie, ukrywając przede mną swój niepokój. Bardzo dużo mi pomogli rodzice żony: dla Zofii i Henryka Danickich mam ogromną wdzięczność. Oni to bardzo dużo uczynili dla mnie w okresie czteroletniej nauki w szkole.

— Jak Pan odebrał wiadomość o uzyskaniu pierwszej lokaty?

— Bardzo ucieszyłem się, że zostałem prymusem, że los przypadł mnie, że mój wysiłek w szkole został oceniony i nagrodzony. Szczęście spadło nie tylko na mnie, ale na rodzinę i na rodziców, którzy wspólnie ze mną przeżywają moje życiowe osiągnięcie.

— Czy pamięta Pan swoich instruktorów pilotów?

— Ależ tak. Miałem czterech instruktorów: Krzysztofa Kołodzieja, Krzysztofa Warwasa, Zbigniewa Małysza i Krzysztofa Momota. Byli dla mnie wspaniali.

— Co Panu dała, oczywiście poza lataniem, szkoła dęblińska?

— Powiem w dużym skrócie. Przede wszystkim dużo patriotyzmu. W szkole dojrzałem psychicznie, jestem poważniejszy, zdobyłem dużo doświadczenia życiowego, jestem zdyscyplinowany w pełnym znaczeniu tego słowa, konsekwentny. Dojrzałem do życia.

— Jakie są Pana rady dla przyszłych kandydatów do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie?

— Dbać o zdrowie, nie niszczyć organizmu piciem alkoholu, paleniem papierosów, dbać o higienę, uprawiać sport albo inaczej — być ze sportem za pan brat, dużo czytać, poznawać lotnictwo.

— Ukończył Pan szkołę dęblińską z pierwszą lokatą mimo przyjęcia warunkowego, zaimponował Pan przełożonym i rówieśnikom. Czyżby wzorzec drogi do lotnictwa zawodowego — od modelu poprzez spadochron, szybowiec i samolot tłokowy — należało zmienić lub zastąpić innym?

— Nie, ten model jest dobry, sprawdzony. Ale w lotnictwie powinna znaleźć się mała szczelina, jakiś margines dla kandydatów mających żony, a nawet dzieci, osób nigdy jeszcze nie latających, lecz zafascynowanych lotnictwem. Musi to być jednak młodzież z określonym charakterem, ambicją, wytrwałością, dyscypliną, taka młodzież, która uczyni wszystko, aby osiągnąć nakreślony cel.

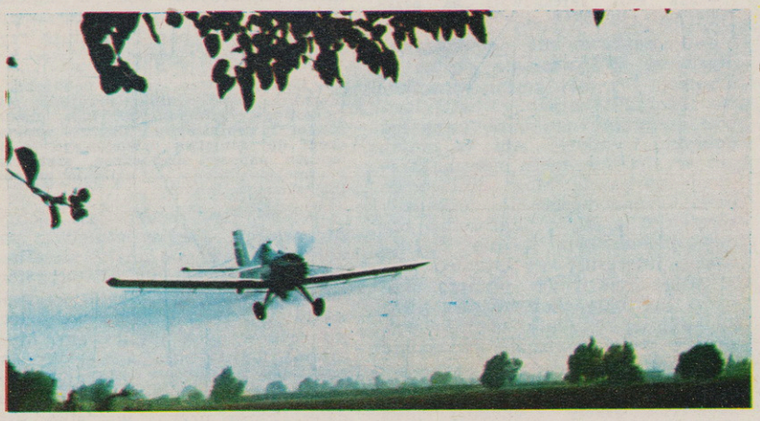
— Jakie ma Pan lotnicze plany?

— Postaram się uczynić coś w lotnictwie i dla lotnictwa. Mam takie postanowienie.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

W chwili po promocji 29 listopada 1986 dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Tytus Krawczyc składa gratulacje prymusowi WOSL ppor. pil. inż. Ryszardowi Grzelińskiemu. Zdjęcia: I. Sobieszczuk

15 LAT ZUA



Organizacyjne umieszczenie usług agrolotniczych w Aeroklubie PRL nie było rozwiązaniem optymalnym. Statutowe cele Aeroklubu PRL były inne. Po wielu dyskusjach w 1971 podjęto śmiałą decyzję. Ówczesne kierownictwo WSK PZL Warszawa-Okęcie miało już pewne doświadczenie w prowadzeniu agrolotniczych usług eksportowych. Postanowiło ono, że przejmie całość ciężaru świadczenia usług agrolotniczych na swoje barki. W 1972 miało prawie 90 samolotów, ponad 240 pracowników. W 1971 zabiegom z powietrza poddano 220 000 ha. Takie były początki, gdy 1 stycznia 1972 powołano do życia w WSK PZL Warszawa-Okęcie ZAKŁAD USŁUG AGROLOTNICZYCH.

Dziś z perspektywy 15 lat działalności ZUA można powiedzieć jedno — powiązanie usług agrolotniczych z wytwórnią samolotów, z całym przemysłem lotniczym, było dobrym pomysłem. Śladem WSK PZL Warszawa-Okęcie poszedł Świdnik. Ten fakt potwierdza, że powiązanie usług lotniczych z wytwórnią jest rozwiązaniem optymalnym. Wszystkie próby zmian tego układu są nieuzasadnione.

Jako pierwszy powstał Zakład Usług Agrolotniczych mający centralę w Warszawie, a oddziały — w Gdańsku, Olsztynie i Wrocławiu. W 1971 świadczono także usługi eksportowe w Egipcie i Sudanie. Początki nie były imponujące. Natomiast dzisiejszy obraz ZUA jest zupełnie inny — zgodny z wymogami współczesności. W 15-leciu powstały nowe oddziały terenowe — w Mielcu, Szczecinie i Kętrzynie. Przechodziły różne etapy organizacyjne, ale dziś są pełnosprawnymi jednostkami organizacyjnymi. Cieszy zwłaszcza powstanie oddziału w Szczecinie na odzyskanych Ziemiach Piastowskich. Bardzo ważnym ogniwem ZUA jest oddział w Mielcu, który współpracuje z największą wytwórnią lotniczą w kraju — WSK PZL-Mielec. Ważna to współpraca.

Zakład rozrastał się nieprzerwanie. Zakupowano coraz więcej samolotów, nawet po 40 egzemplarzy rocznie. Obecnie ZUA ma prawie 270 samolotów. Rozrosła się również załoga — sam personel latający liczy ponad 500 osób.

W 1972 wylatano w kraju 10 500 godzin. 1986 rok zakończył się wylataniem 62 000 godzin w kraju oraz ok. 23 000 godzin w usługach eksportowych. W 1975 po raz pierwszy przekroczono milion hektarów (1,3 mln). W 1986 natomiast zabiegami objęto obszar 3,5 mln ha w rolnictwie; ponadto wylatano 7000 godzin na rzecz leśnictwa.

Osiągnięcia te były możliwe dzięki wzrostowi ilościowemu i jakościowemu sprzętu. Począwszy od 1976 otrzymywaliśmy Kruki PZL-106, później M-18 Dromadery. Latały też w ZUA odrzutowe M-15 Belfegory. Skreślono już z ewidencji samoloty PZL-101 Gawron, na których rozpoczęto podbój Afryki (razem z Aenami-2). Na Okęciu opracowuje się nowe typy samolotów i aparatury agrolotniczej.

WSK PZL Warszawa-Okęcie zainwestowała w ZUA ogromne środki, zarówno w sprzęt jak i zaplecze techniczne. Dziś, gdy pod osiedla zabrano lotniska w Gdańsku i Wrocławiu, trzeba je znowu budować od nowa.

W ciągu tych lat załoga Okęcia wyrobiła sobie markę dobrego usługodawcy. Niejednokrotnie pracowano z największym zaangażowaniem. Tak np. było w 1981—1982, gdy skierowano dziesiątki samolotów do zwalczania brudnicy mniszki niszczącej nasze lasy. Pracowano dzień i noc, samoloty były na czas. Praca załóg sprawiła, że uratowano polskie lasy. W szczytowym sezonie 1982 opryskano 2,3 mln ha w ciągu czterech tygodni. Szkodniki zwalczało 167 samolotów.

Rozwijano eksport usług agrolotniczych. Już w 1972 zdobyto rynek w Etiopii. Potem przybywały inne rynki: w Algierii, Pakistanie, Nigerii, Libii, NRD, na Węgrzech, w Czechosłowacji, Tunisie, Syrii, Iranie i Mali. Obecnie kontynuowane są nieprzerwanie usługi w Egipcie i Sudanie, gdzie powstały stałe bazy w Benha i Hassahejsie.

W kraju w 1986 pracowało prawie 200 samolotów. Oprócz rolnictwa (ochrona i nawożenie) pracujemy również dla leśnictwa. Powstało osiem leśnych baz lotniczych. Chronią one przede wszystkim polskie lasy przed pożarami. Rozwinięto stosowanie samolotów przy rekultywacji nieużytków i terenów zniszczonych przez przemysł.

ZUA współpracuje z wieloma instytucjami naukowymi, w tym z ART Olsztyn i IBL Warszawa. Ma dobrze rozbudowane kontakty ze wszystkimi krajami RWPG, dla których bazą jest Porozumienie Bukareszteńskie. Są to kontakty nie tylko handlowe; służą one także wymianie doświadczeń i wzajemnej pomocy.

W eksporcie nasze interesy reprezentuje PHZ PEZETEL, który w tej dziedzinie usług odniósł szereg sukcesów. Mamy tam nie tylko handlowców, ale i dobrych kolegów.

Wszystko, co się w ZUA działo i dzieje, możliwe jest dzięki opiece WSK PZL Warszawa-Okęcie. Podstawą sukcesów jest jednak doświadczona załoga zakładu. Ma wysokie kwalifikacje zawodowe; jest załogą zaangażowaną, spośród której 25% to członkowie partii, a 63% to związkowcy. Lata już nowa generacja pilotów, absolwenci ART w Olsztynie i piloci, którzy ukończyli OSPL w Rzeszowie. Do nich należy przyszłość.

ZUA obchodzi 15 lat pracy w ramach WSK PZL Warszawa-Okęcie. Skromny to jubileusz, ale i agrolotnictwo jest młode, choć już ponad 60 lat temu nad Kujawami pokazał się pierwszy samolot rolniczy.

W naszej wytwórni realizuje się zalecenie Zjazdów Partii o wspomaganiu rolnictwa, w dążeniu do samowyżywienia narodu.

Załoga Zakładu Usług Agrolotniczych wkroczyła w rok 1987. WSK PZL Warszawa-Okęcie ma jasny i realny plan rozwoju ZUA do roku 2000. Agrolotnictwo jest silnym argumentem naszej wytwórni i tym samym przemysłu lotniczego.

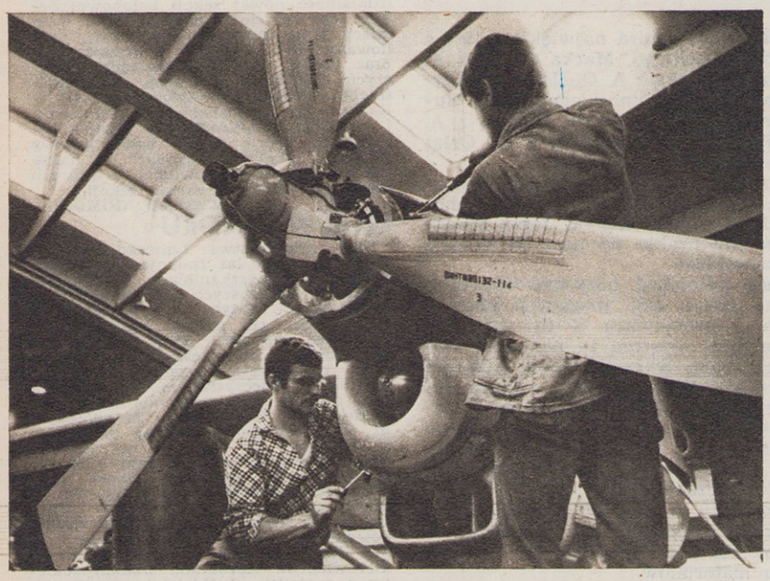
mgr RYSZARD LEJA

PZL-106 Kruk nad polami bawełny w Afryce (u góry) oraz w Polsce (powyżej z lewej). Z prawej — dyrektor Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa-Okęcie mgr Ryszard Leja. U dołu — M-18 Dromader w czasie gaszenia pożaru lasu.

Zdjęcia: Ryszard Matuszewski (2) i Lech Zielaskowski (1), archiwum (1).

WSPÓŁPRACA z ZSRR

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Mielec jest największą polską fabryką lotniczą. Lista typów samolotów, jakie tu opracowano, jest długa, jednak nie wszystkie weszły do produkcji seryjnej. Do bardziej znanych samolotów zbudowanych w Mielcu należą: wielozadaniowy CSS-13 (Po-2), myśliwce odrzutowe Lim, szkolno-treningowy TS-8 Bies, wielozadaniowy An-2, odrzutowa szkolno-treningowa TS-11 Iskra, odrzutowy rolniczy PZL M-15 Belfegor. Łącznie zbudowano ich kilkanaście tysięcy. Obecnie produkowane są tu następujące samoloty: An-2, TS-11 Iskra, rolniczy PZL M-18 Dromader, pasażerski An-28 oraz zespoły kooperacyjne do aerobusu Il-86. W przygotowaniu są następne konstrukcje.

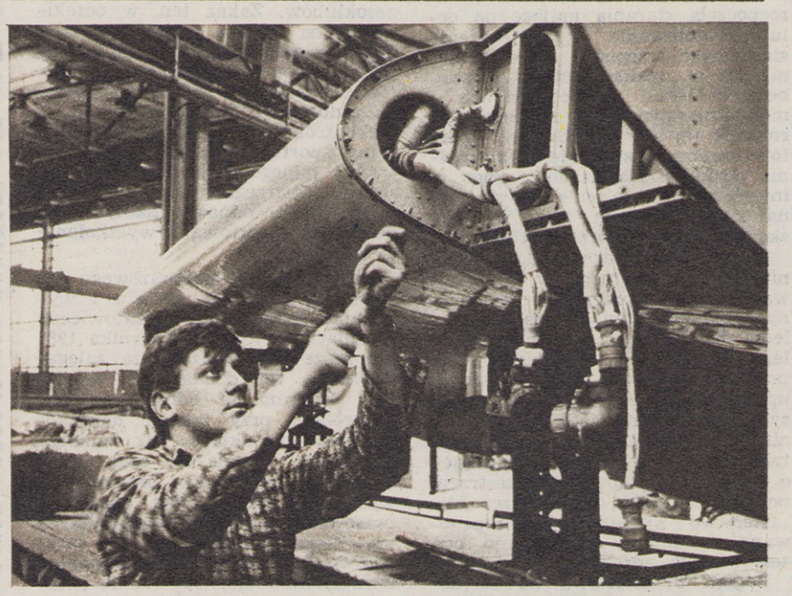


W 1986 roku odbyły się w Mielcu pokazy publiczne dwóch nowych samolotów: tłokowego PZL M-26 Iskierka (konstrukcji mgr. inż. Krzysztofa Piwka) oraz odrzutowego dwusilnikowego I-22 (konstrukcji dr. inż. Alfreda Barona). Zademonstrowanie dwóch nowych konstrukcji w jednym roku jest ewenementem w skali naszego przemysłu, świadczącym o dynamicznym rozwoju zakładu, o chęci utrzymywania się w czołówce producentów samolotów i powiększania eksportu.

Właśnie stawka na eksport jest rękojmią produkcji i rozwoju tego wielkiego zakładu przemysłowego. Nakłady na uruchomienie produkcji seryjnej nowego samolotu są zbyt wielkie, by można było podejmować decyzję licząc tylko na zapotrzebowanie krajowe. Wychodząc z tego założenia, WSK PZL-Mielec na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych uruchomiła produkcję licencyjnego samolotu wielozadaniowego An-2. Wielki rynek zbytu w Związku Radzieckim gwarantował produkcję na dużą skalę. Zapewne jednak podejmując decyzję o rozpoczęciu wytwarzania tych samolotów, nikt w Polsce nie przypuszczał, że będą one produkowane i eksportowane przez ćwierć wieku mając zagwarantowany stabilny popyt.

Samolot An-2 wytwarzany w Mielcu od 1960 do dziś jest ten sam, ale nie taki sam. Dzięki wprowadzonym w Polsce zmianom modernizacyjnym, zużycie paliwa zmalało o ok. 20%, resurs silnika zwiększył się z 800 do 1800 h, a resurs płatowca — z 1200 do 2500 h. Również dzięki polskim inżynierom i technologom, pracochłonność wykonania tego samolotu zmniejszyła się przeszło trzykrotnie. W Mielcu wyprodukowano około 13 tys. różnych wersji tego samolotu, co stanowi rekord światowy wielkości serii wytwarzanej w czasach pokojowych. Głównym nabywcą Ana-2 jest nadal Związek Radziecki, który zakupił około 11 tys. egzemplarzy.

O rozwoju eksportu mieleckich samolotów świadczą następujące liczby. Wartość eksportu w 1960 wynosiła 1 mln 600 tys. rubli. W 1985 — 110 mln rubli, a na rok bieżący WSK planuje eksport samolotów wartości 137 mln 400 tys. rubli. Przewiduje się, że w 1990 eksport do Związku Radzieckiego wyniesie 236 mln rubli.



Dzięki Antkom produkowanym w tak długiej serii możliwy był dynamiczny rozwój samej WSK, jak również całego miasta. Solidna praca mieleckich robotników i inżynierów spowodowała, że Związek Radziecki zaproponował rozszerzenie współpracy lotniczej. W wyniku zawartej w 1976 umowy uruchomiono w Mielcu produkcję zespołów kooperacyjnych do radzieckiego samolotu nowej generacji — aerobusu Il-86. Przy jego wytwarzaniu stosuje się nowe technologie. Dzięki temu Mielec zyskał dostęp do około 50 nowoczesnych procesów technologicznych. Ale i wymagania odbiorcy są wysokie, związane zwłaszcza z wiernością kształtów geometrycznych, dokładnością wykonania, jakością, trwałością i niezawodnością.

Pierwsze egzemplarze usterzenia i wysięgników silników były trudne do wykonania dla mieleckiej WSK. Jednak dzięki dużemu zaangażowaniu kadry pracowników i pomocy Związku Radzieckiego, trudności te zostały pokonane. W okresie uruchamiania tej nowej produkcji około 350 specjalistów mieleckich odbywało praktyki i staże w Woroneskich Zakładach Lotniczych. Wielu specjalistów radzieckich pracowało wtedy w Mielcu.

W ten sposób Polska stała się jednym z nielicznych krajów uczestniczących w produkcji aerobusu. Do dziś wyprodukowano w Mielcu 70 usterzeń do Ila-86, 56 slotów, 45 wysięgników i 14 klap zewnętrznych.

Obecnie trwają prace przygotowawcze do podjęcia produkcji zespołów kooperacyjnych do zmodernizowanej wersji radzieckiego aerobusu o nazwie Il-96-300. Przewiduje się, że w Polsce będą wytwarzane następujące zespoły: kompletny usterzenia (stateczniki poziome i pionowe, stery wysokości i kierunku oraz mechanizm sterowania statecznikiem poziomym), elementy mechanizacji skrzydła (lotki, mechanizmy śrubowe sterowania slotami i klapami) oraz odejmowalne części skrzydła z pionowymi końcówkami. Większość tych zespołów będzie produkowała WSK PZL-Mielec.

W 1978 rozpoczęły się w Mielcu przygotowania do uruchomienia produkcji nowego samolotu. Był nim pasażerski An-28, który ma zastąpić w radzieckiej komunikacji lokalnej dotychczasowe samoloty An-2. Do dziś wyeksportowano do Związku Radzieckiego 17 samolotów An-28, co stanowi dopiero początek długiej serii, gdyż docelowa ich produkcja ma sięgać 100—150 sztuk rocznie. Ten nowoczesny samolot pasażerski znowu udostępnił mieleckiej WSK kilkadziesiąt nowych procesów technologicznych. Jego cena jest około 10 razy wyższa od ceny Ana-2, czyli oprócz korzystnego zamówienia uzyskaliśmy duży zastrzyk nowych technologii lotniczych.

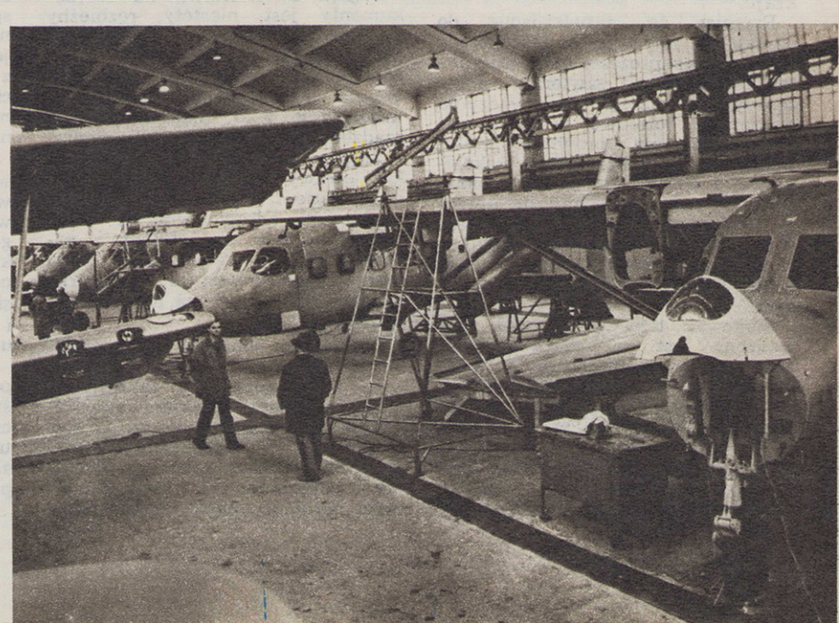
Ponadto rozważana jest możliwość podjęcia produkcji wielozadaniowego samolotu turbośmigłowego An-3.

Mówiąc o eksporcie WSK PZL-Mielec warto wiedzieć, że udział tego jednego zakładu (spośród kilkunastu tysięcy polskich przedsiębiorstw przemysłowych) w całości eksportu krajowego wynosi 1%. Natomiast w eksporcie do ZSRR wskaźnik ten jest dwukrotnie większy. Przewiduje się, że za kilka lat eksport do Związku Radzieckiego jeszcze bardziej się zwiększy (do 3%).

Ta współpraca lotnicza przynosi obustronne korzyści. Znamiennym tego przykładem było podpisanie w połowie listopada 1986 dwóch kontraktów z radziecką centralą handlu zagranicznego Aviaexport. Pierwszy kontrakt przewiduje dostawę dla PLL LOT 11 samolotów Tu-154M w bieżącym pięcioleciu, a drugi — dostawę do ZSRR 10 kompletów zespołów kooperacyjnych do aerobusu Il-86 w 1987. Dzięki temu nasz przewoźnik otrzyma nowoczesne samoloty pasażerskie, które będą przysparzały krajowi dalszych dewiz.

Dzięki współpracy z ZSRR powstała w Mielcu silna baza produkcyjna oraz prężne zaplecze naukowo-techniczne. Umożliwiło to opracowanie rodzimych konstrukcji takich, jak np. PZL M-18 Dromader. Ten samolot jest sprzedawany z powodzeniem na innych rynkach zagranicznych przynosząc tak potrzebne krajowi dewizy. Ta sama współpraca umożliwiła także powstanie innych mieleckich konstrukcji lotniczych, które w przyszłości również staną się obiektem eksportu.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI



Produkcja seryjnych samolotów An-28 i elementów Ila-86 (obok) w mieleckiej wytwórni.

Zdjęcia: Romuald Broniarek

AEROKLUBY nr 52

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

TO JUŻ ROK...

Wkroczyliśmy w drugi rok redagowania aeroklubowej kolumny na łamach „Skrzydlatej Polski". Do naszych Czytelników i dysponentów należy ocena, czy robiliśmy to dobrze, to znaczy z pożytkiem dla polskiego lotnictwa sportowego. Sami oceniamy efekty swej pracy dość surowo, bowiem nie udało nam się w pełni zrealizować zamierzeń nakreślonych w pierwszym numerze.

Zapowiadaliśmy wówczas, iż chcemy pokazywać jednostki organizacyjne i ludzi lotnictwa sportowego we wszystkich aspektach: w pracy ideowo-wychowawczej, szkoleniowej i organizacyjnej, pisać o tym co najważniejsze w działalności aeroklubów regionalnych i ich władzy zwierzchniej — Zarządu Głównego Aeroklubu PRL.

Niestety. Nie wszyscy z kierowniczych gremiów polskiego lotnictwa sportowego dostrzegli korzyści wynikające z posiadania aeroklubowej trybuny. Najpierwsi uczynili to zastępcy kierowników aeroklubów do spraw społeczno-wychowawczych oraz pracownicy wydziału propagandy i wychowania ZG APRL. W każdym numerze można było znaleźć pisane przez nich informacje o działalności w dziedzinie kształtowania obywatelskich postaw, patriotycznym wychowaniu i obronności, obozach młodzieżowych i rozlicznych kontaktach ze szkołami i organizacjami społecznymi. Szkoda tylko, iż na ten temat wypowiadali się przedstawiciele z górą dwunastu aeroklubów, toteż nietrudno wymienić z pamięci tych najaktywniejszych: **Jadwigę Dudałę** z Aeroklubu Wrocławskiego, **Aleksandrę Szczęsną** i **Gustawa Maciuka** z CWL w Lesznie, **Jana Pastuszczaka**, autora największej liczby informacji, z A. Podkarpackiego, **Marka Sowę** z A. Tatrzańskiego, **Pawła Woźniaka** z A. Opolskiego, **Zbigniewa Szymańskiego** z A. Podhalańskiego, **Piotra Butowskiego** z A. Gdańskiego, **Waldemara Madeja** z A. Stalowowolskiego, **Jerzego Cichomskiego** z A. Orląt i jeszcze kilku osób pisujących doraźnie.

Z zadowoleniem podkreślamy fakt, iż swymi piórami wspierali nas pracownicy pionu społeczno-wychowawczego ZG APRL: **Zygmunt Kępka, Jerzy Sikora** i **Bronisław Rokosz**. Nie brakło na naszych łamach zdjęć **Bernarda Koszewskiego**.

Nie udało nam się natomiast pozyskać do stałej współpracy szerszego grona osób mogących pisać o szkoleniu lotniczym i problemach z tą dziedziną związanych. Tym bardziej błyszczą tu nazwiska nielicznych i aktywnych: **Jana Kurczewskiego, Antoniego Rodziewicza** i **Bogdana Włostowskiego** z Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL oraz **Marcina** i **Jędrzeja Jaxa-Rożenów, Józefa Glanca** i kilku innych osób z tak zwanego terenu. Dziękujemy za dotychczasową współpracę i prosimy o jeszcze większą liczbę artykułów w roku bieżącym.

To prawda, że początki są najtrudniejsze. Dla nas ten trudny okres trwał niespełna cały rok. Przyznajemy, że był taki moment, kiedy chcieliśmy zawiesić swą robotę z braku materiałów.

Czy możemy powiedzieć, iż ten okres mamy za sobą?

Jeżeli jesteście za tym, aby „Aerokluby" ukazywały się nadal — wspierajcie nas jeszcze mocniej swymi piórami. Wszak redagujemy tę kolumnę dla Was i o Was.

REDAKTOR

ŹLE I DOBRZE

Ostatnio na łamach „Skrzydlatej Polski" i w Telewizji Polskiej ukazało się kilka reportaży z imprez motolotniowych oraz zlotów konstruktorów-amatorów. Pojawiły się również artykuły o szkoleniu lotniczym organizowanym dla osób niepełnosprawnych. Istnieją tu jednak pewne niedomówienia. Czytelnicy, którzy dopiero mają zamiar uprawiać lotniarstwo, motolotniarstwo, lub pragną stać się konstruktorami własnych ULM-ów i wykonywać na nich loty, po przeczytaniu większości takich artykułów i reportaży mogą sobie wyrobić błędny pogląd na powyższe sprawy.

Aby przynajmniej w ogólnych zarysach przedstawić, na czym owe niedomówienia polegają, wyjaśniam jednoznacznie niektóre aspekty prawne tych dziedzin działalności lotniczej. Sportową działalność lotniczą prowadzi Aeroklub PRL, co znajduje odbicie w jego statucie. Przepisy regulują działalność lotniową w dostosowaniu jej do możliwości aeroklubów regionalnych i wymogów administracyjno-porządkowych w przestrzeni powietrznej kraju.

Przepisy te, zatwierdzone do użytku w jednostkach terenowych APRL przez prezesa, mają charakter tymczasowy i zawierają ogólne zasady organizacji i prowadzenia działalności lotniowej w APRL, zasady nadawania uprawnień lotniowych, wzory dokumentacji szkoleniowej i technicznej, a także określają wymagania techniczne uprzęży lotniowych i zawieszenia pilota. Nie zawierają natomiast żadnych sformułowań dotyczących wykonywania lotów na lotniach z napędem.

Ponieważ taka działalność prowadzona jest na całym świecie, zaistniała konieczność, aby i u nas unormować te sprawy odpowiednimi przepisami. Grupa ludzi działających społecznie — w większości są to członkowie Komisji Lotniowej przy ZG APRL, widząc potrzebę zalegalizowania i objęcia opieką tej dziedziny działalności, rozpoczęła starania mające na celu przygotowanie i zatwierdzenie stosownych przepisów, które zapewniłyby w maksymalnym stopniu bezpieczeństwo w lotniarstwie i motolotniarstwie. Ich intencją jest również to, aby te dziedziny sportów lotniczych stały się maksymalnie dostępne dla każdego, kogo to interesuje i chce wykonywać loty na sprzęcie tanim i w dodatku skonstruowanym przez siebie.

Starania te polegały na stworzeniu projektu przepisów wykonywania lotów, przepisów technicznych budowy lotni, programu szkolenia na lotniach, programu szkolenia na lotniach z napędem oraz projektu zasad przyznawania uprawnień. Ponieważ takie przepisy — po uzgodnieniu i wprowadzeniu poprawek — muszą być zatwierdzone przez organ decydujący o zasadach użytkowania przestrzeni powietrznej PRL, czyli przez Ministerstwo Komunikacji, proponowane dokumenty skierowano pod ten właśnie adres.

Pogląd ministerstwa na te dokumenty jest, niestety, rozbieżny z poglądami działaczy sportu lotniarskiego, w związku z tym opracowuje ono własne zasady uprawiania lotniarstwia, które mają ukazać się, jako załącznik, do zarządzenia ministerstwa komunikacji.

Zasady te mają określać wszystkie sprawy związane z legalnym uprawianiem lotniarstwa, łącznie z wymogami zdrowotnymi, a także regulować loty na lotniach z napędem, wykonywanie lotów holowanych na lotniach za wyciągarką i lotów holowanych za lotnią z napędem.

Pozwoliłem sobie na użycie określenia „legalny" ponieważ, jak wynika z przytoczonych faktów, do dnia dzisiejszego wykonywanie lotów na lotniach z napędem nie jest objęte żadnymi przepisami. Istnieje za to oficjalny zakaz prowadzenia i popierania tej formy działalności lotniczej przez kierowników aeroklubów. Zakaz ten, w oczekiwaniu na mające ukazać się lada dzień przepisy Ministerstwa Komunikacji, jest przestrzegany w różnym stopniu.

Żywiołowy i prawdę mówiąc — niekontrolowany rozwój tej dziedziny sportu lotniczego, jak i potrzeba pilnego unormowania tych spraw dostrzegana jest również przez ludzi odpowiedzialnych za działalność sportową i wyszkolenie w APRL.

Fakt wydania jednorazowego zezwolenia na pokaz sprzętu i wykonanie kilku lotów w Katowicach w dniach 11 i 12 października 1986 nie może być uważany za zalegalizowanie tej działalności sportowej. Impreza ta odbyła się pod kontrolą i przy udziale doświadczonych instruktorów i działaczy lotniczych i miała na celu osiągnięcie nie tylko celów propagandowych. Być może, kilka publikacji prasowych i audycji telewizyjnych oraz listy kierowane w tej sprawie do Aeroklubu PRL i Ministerstwa Komunikacji spowodują przyspieszenie wydania tak oczekiwanych przepisów. Nie zmienia to jednak faktu, że loty na lotniach z napędem pozostają w dalszym ciągu nie zalegalizowane, a więc nie mogą być wykonywane na lotniskach aeroklubów.

Motolotniarstwo staje się przez to po prostu niebezpieczne, ponieważ nie można prowadzić prawidłowego szkolenia według jakiegokolwiek programu na sprzęcie, który na razie nie podlega żadnej ocenie technicznej, a osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie nie mogą legalnie uczestniczyć w procesie szkolenia.

Uważam, iż najwyższy czas, aby potraktować dotychczasowe doświadczenia jako pionierskie i włączyć do tej działalności fachowców uzbrojonych nie tylko w entuzjazm, ale przede wszystkim w legalne przepisy.

ANTONI RODZIEWICZ

SEKCJA BALONOWA W WARSZAWIE

15 listopada 1986 w Aeroklubie Warszawskim odbyło się zebranie, którego celem było reaktywowanie sekcji balonowej. Wybrano zarząd tej sekcji w składzie: przewodniczący — inż. Zdzisław Szczęsny, wiceprzewodniczący — inż. Antoni Rodziewicz, sekretarz — dr Mieczysław Gomółka.

W czasie obrad ułożono plan pracy na najbliższe półrocze. Ustalono, iż działalność nowej sekcji balonowej będzie odbywać się w oparciu o już działający Klub Balonowo-Sterowcowy afiliowany do Aeroklubu Warszawskiego oraz pomoc pilotów i działaczy lotniczych Warszawy, Ostrowa Wielkopolskiego i Zarząd Wojewódzki ZSMP w Kaliszu. Do dyspozycji członków sekcji i szkolenia kandydatów na pilotów balonowych będzie służyć balon gazowy SP-BZZ „Zielony Sztandar", a także balony na ogrzane powietrze, o których zakup ma zabiegać zarząd sekcji.

MIECZYSŁAW GOMÓŁKA

KLUB W SANOKU

Klub Modelarstwa Lotniczo-Kosmicznego, od wielu lat funkcjonujący przy Spółdzielni Mieszkaniowej w Sanoku, należy do najlepszych w województwie krośnieńskim. Gdyby był oceniany w skali kraju, też pewnie znalazłby się w ścisłej czołówce. Swą wysoką pozycję uzyskał on dzięki pomocy udzielanej przez zarząd spółdzielni z jej prezesem Mieczysławem Kozimorem oraz dużemu zaangażowaniu instruktora modelarstwa Jana Samka. Ze spółdzielni klub otrzymuje środki finansowe i samochód do wyjazdu na zawody. Sanoccy modelarze mają przy tym dobre warunki lokalowe. Suma tych czynników sprawiła, że należy on do ścisłej czołówki w modelarstwie rakietowym, a trzech jego członków zostało powołanych do kadry narodowej.

24 listopada 1986, podczas spotkania kierownictwa Aeroklubu Podkarpackiego z zarządem Spółdzielni Mieszkaniowej, prezes Kozimor został uhonorowany odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, przyznaną mu przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL. Jana Samka wyróżniono srebrnym medalem Za Zasługi dla Obronności Kraju. W czasie spotkania omówiono również zasady i formy dalszej współpracy zmierzającej do rozszerzenia działalności modelarskiej w Sanoku, a tym samym zwiększenia jej oddziaływania na miejscową młodzież.

JAN PASTUSZCZAK

NIEBEZPIECZNE ŚCIEŻKI

W słoneczne dni wolne od pracy pobrzeża lotnisk aeroklubowych często wyglądają jak plaże w pełni lata. Zjawisko to ma swoje dobre i złe strony.

Nie wszystkie lotniska sportowe są ogrodzone, ale wszystkie oznakowano tablicami informującymi, że obowiązuje na nie zakaz wstępu. Kierownicy aeroklubów zamieszczają w lokalnej prasie notki przypominające o tym zakazie. Podyktowane jest to koniecznością zachowania elementarnych zasad bezpieczeństwa.

Znając mentalność ludzi, nie mówiąc o dzieciach, wiemy iż zakazy to jedno, a ich przestrzeganie to drugie. Dlatego z przykrością stwierdzamy, iż lekceważenie ostrzeżeń doprowadziło do nieszczęść w postaci poranienia osób, a nawet śmierci mężczyzny, który po pijanemu wtargnął na pas startowy podczas nocnych lotów. Szedł przez lotnisko, aby przypadkiem nie wpaść pod samochód. Przypomina się, jako żywo, porzekadło o deszczu i rynnie. Zginął człowiek, a młoda dziewczyna, która pilotowała samolot, ma kłopoty z pozbyciem się urazu psychicznego, choć z całą pewnością nie była winna tego wydarzenia. Tak orzekł prokurator i komisja badająca wypadek.

Innym razem został zraniony dwunastoletni chłopiec, który w towarzystwie kolegów przedostał się na lotnisko poprzez ogródki działkowe ograniczające obszar lotniska i będące jego naturalnym ogrodzeniem. Samolot, podchodząc do lądowania, uderzył małego liną holowniczą. Tu przynajmniej w części zawinili pilot i kierownik lotów, którzy proporcjonalnie do stopnia winy ponieśli konsekwencje dyscyplinarne.

Niesmacznym zgrzytem w tej sprawie było stanowisko ojca dziecka, który całą odpowiedzialnością za wypadek obarczał wszystkich i wszystko, natomiast nie dostrzegał swojej winy. Przecież to on, jako prawny opiekun, nie zapewnił swemu nieletniemu synowi właściwej opieki. Gdyby dziecko nie weszło na lotnisko, nie byłoby całej sprawy. Pilot i kierownik lotów dostali za swoje, ojciec absolutnie nic. Najważniejsze w tej historii było to, iż obrażenia dziecka okazały się lekkie, a przecież mogło być znacznie gorzej. Mam nadzieję, że osoby mieszkające w pobliżu lotnisk wezmą pod uwagę moje słowa i zwrócą baczniejszą uwagę na swoje pociechy.

Na terenie naszego kraju jest wiele lotnisk aeroklubowych, na które mają wstęp dosłownie wszyscy. Chodzi jednak o to, aby wchodzono przez bramy, a nie własne ścieżki.

JAN KURCZEWSKI

DANE DO KOMPUTERÓW CZYTELNIKÓW

LINIE LOTNICZE ŚWIATA

AZJA

OCEANIA

AUSTRALIA

AIR INDIA. Bombaj — Indie. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 17 582 osoby. Sieć linii regularnych — 272 323 km, loty krajowe (9,1%), w Azji, Oceanii, do Europy, Ameryki Północnej, Afryki i Australii oraz na Środkowy Wschód. Sprzęt: 3 — A.300B4, 3 — A.310-300B4, 9 — B.747-200B, 5 — B-707-320B i C; w zamówieniu 3 — A.310-300. Przewieziono 1 766 800 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 65,5%.

AIR LANKA. Kolombo — Sri Lanka. Zatrudnia 2 888 osób. Loty w Azji, do Europy i na Środkowy Wschód. Sprzęt: 1 — B.747-200B, 2 — L-1011, 1 — B.737-200.

AIRLINE OF YUNNAN PROVINCE. Chengdu — ChRL. Sprzęt: 1 — B.373-200.

AIR NEW ZEALAND. Auckland — Nowa Zelandia. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 7 300 osób. Sieć linii regularnych — 129 657 km, loty krajowe (15,5%), w Azji, Oceanii, do Europy, Ameryki Północnej i Australii. Sprzęt: 2 — B.767-200ER, 5 — B.747-200, 10 — B.737-200, 10 — F.27Mk 500, 5 — F.27-100; w zamówieniu: 2 — B.767-200ER. Przewieziono 3 918 800 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 71%.

AIR NIUGINI. Boroko-Papua — Nowa Gwinea. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 1 551 osób. Sieć linii regularnych — 27 103 km, loty krajowe (39,5%), do Australii, Singapuru i na Filipiny. Sprzęt: 1 — A.300B4, 4 — F.28, 3 — DHC Dash 7. Przewieziono 528 200 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 63,7%.

AIR SEYCHELLES. Mahe — Seszele. Sprzęt: 1 — A.300B4, 1 — DHC Twin Otter 300.

ALL NIPPON AIRWAYS. Tokio — Japonia. Zatrudnia 11 330 osób. Loty krajowe i w Oceanii. Sprzęt: 26 — B.767-200, 18 — B.747-100SR i 200B, 11 — L-1011, 12 — B.727-200, 14 — B.737-200, 19 — YS-11; w zamówieniu: 3 — B.767-200, 15 — B.767-300, 2 — B.747-200B. Przewieziono 24 154 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 61,5%.

ANSETT AIRLINES. Melbourne — Australia. Zatrudnia 7 792 osoby. Sieć krajowych linii regularnych — 51 202 km, loty krajowe i w Oceanii. Sprzęt: 5 — B.767-200, 12 — B.737-200, 13 — B.727-200, 5 — F.27; w zamówieniu: 22 — F.50, 8 — A.320, 12 — B.737-300. Przewieziono 4 787 900 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 74,1%.

AUSTRALIAN AIRLINES. Melbourne — Australia. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 7 946 osób. Loty regularne i nieregularne krajowe. Sprzęt: 5 — A.300B4, 13 — B.727-200, 9 — DC-9-30, 3 — F.27Mk 600QC; w zamówieniu: 12 — B.737-300, 9 — A.320, 3 — Jetstream 31. Przewieziono 5 005 800 pasażerów.

BANGLADESH BIMAN. Bangladesz. Zatrudnia 4 516 osób. Loty krajowe, w Azji, na Środkowy Wschód i do Europy. Sprzęt: 3 — DC-10-30, 5 — B.707-320C, 3 — F.27Mk 600.

BOURAQ (Bouraq Indonesia Airlines). Dżakarta — Indonezja. Zatrudnia 1 086 osób. Loty krajowe. Sprzęt: 16 BAe 748, 4 — Viscount 810, 3 — NC-212. Przewieziono 512 500 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 63%.

CAAC. Pekin — ChRL. Loty krajowe, w Azji, do Europy i Ameryki Północnej. Sprzęt: 8 — B.747-200B Combi i SP, 2 — B.767-200ER, 10 — B.707, 10 — B.737-200, 2 — A.310-200, 5 — MD-82, 24 — HS Trident, 7 — Shorts 360, 11 — DHC Twin Otter, 5 — Il-86, 16 — Il-18, 24 — An-24; w zamówieniu: 3 — A.310-200 i 300, 4 — B.767-200, 5 — B.747-200, 2 — B.737-300, 25 — MD-82, 10 — BAe 146-100, 3 — DHC Dash 7, 17 — Tu-154. Przewieziono 5 540 000 pasażerów.

CATHAY PACIFIC AIRWAYS. Hongkong. Zatrudnia 7 043 osoby. Loty na Środkowy i Daleki Wschód, w Oceanii, do Europy, Australii i Ameryki Północnej. Sprzęt: 12 — B.747-200 i 300, 9 — L-1011-100; w zamówieniu: po 2 — B.747-300 i B.747-400. Przewieziono 3 850 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 71%.

CHINA AIRLINES. Tajpej — Tajwan. Zatrudnia 5 908 osób. Loty krajowe, w Azji, na Środkowy Wschód, do Europy i Ameryki Północnej, Sprzęt: 10 — B.747-200 i SP, 2 — B.767-200, 2 — B.737-200, 5 — A.737B4-200. Przewieziono 2 162 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 71%.

CHINA SOUTHWEST AIRWAYS. Chengdu — ChRL. Loty krajowe. Sprzęt: 6 — B.737-200 i 300; w zamówieniu 3 — B.737-300.

DRAGONAIR. Hongkong. Loty regionalne. Sprzęt: 1 — B.737-200.

EAST-WEST AIRLINES. Sydney — Australia. Zatrudnia 960 osób. Loty krajowe. Sprzęt: 4 — F.28Mk 4000, 7 — F.27Mk 500. Przewieziono 943 200 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 74%.

GARUDA (Indonesian Airways). Dżakarta — Indonezja. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 6 806 osób. Sieć linii regularnych — 94 344 km, loty krajowe (32,2%), do Europy, Australii i regionalne międzynarodowe. Sprzęt: 6 — B.747-200B, 9 — A.300B4, 6 — DC-10-30, 19 — DC-9-32, 6 — F.28Mk 3000, 28 — F.28Mk 4000. Przewieziono 4 918 600 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 54,6%.

INDIAN AIRLINES. New Delhi — Indie. Zatrudnia 19 662 osoby. Sieć linii regularnych — 94 758 km, loty krajowe (94,7%) i regionalne międzynarodowe. Sprzęt: 10 — A.300B2 i B4, 25 — B.737-200, 8 — F.27, 12 — HS-HAL 748; w zamówieniu: 19 — A.320. Przewieziono 8 509 200 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 73,8%.

JAL (Japan Air Lines). Tokio — Japonia. Zatrudnia 20 566 osób. Sieć linii regularnych — 298 723 km, loty krajowe (15,5%) i na wszystkie kontynenty. Sprzęt: 3 — B.767-200, 51 — B.747-100, 200, SR, 300, 300SR i F; 2 — B.727-100, 20 —DC-10-40, 9 — DC-8-61, 62 i 62F; w zamówieniu: 4 — B.767-300, 6 — B.747-300, 300SR i F. Przewieziono 5 696 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 71,2%.

KOREAN AIR. Seul — Korea Południowa. Zatrudnia 10 600 osób. Loty krajowe, w Azji, na Środkowy Wschód, do Afryki, Europy i Ameryki Północnej. Sprzęt: 15 —B. 747-200B, 300 i SP; 4— DC-10-30, 4 — MD-82, 8 — A. 300 B4, 6 — B.707, 6 — B. 737-200, 2 — F.27, 1 — F. 28Mk 4000, 1 — C-212; w zamówieniu: 4 MD-82, 3 — A. 300-600, 2 — A.300F4. Przewieziono 5 371 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 67,3%.

MAS (Malaysian Airline System). Kuala Lumpur — Malezja. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 10 124 osoby. Loty w Azji, Oceanii, na Środkowy Wschód, do Europy i Australii. Sprzęt: 4 — A.300B4, 4 — B.747-300 i 200B, 11 — B.737-200 i QC, 3 — DC-10, 11 — F.27, 4 — DHC-6.

MERPATI NUSANTARA AIRLINES. Dżakarta — Indonezja. Zatrudnia 1 682 osoby. Loty krajowe. Sprzęt: 1 — Vanguard, 2 — Viscount, 2 — BAe 748, 15 — F.27Mk 200, 500 i 600, 16 — C-212-100 i 200, 17 — Twin Otter. Przewieziono 939 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 53,2%.

NIPPON CARGO AIRLINES. Tokio — Japonia. Zatrudnia 304 osoby Regularne przewozy ładunków do Ameryki Północnej — sieć linii 12 379 km. Sprzęt: 3 — B.747-200F.

PIA (Pakistan International Airlines). Karaczi — Pakistan. Przedsiębiorstwo państwowe w 59,5%, zatrudnia 20 270 osób. Loty krajowe w Azji, do Afryki, Europy i Ameryki Północnej. Sprzęt: 8 — A.300B4 6 — B.747-200B, 6 — B.737-300, 7 — B.707, 1 — B.720B, 2 — DC-10-30, 10 — F.27, 2 — Twin Otter.

PHILIPPINE AIRLINES. Manila — Filipiny. Przedsiębiorstwo państwowe w 99,1% zatrudnia 9 622 osoby. Loty w Azji, na Środkowy Wschód, do Europy, Ameryki Północnej i Australii. Sprzęt: 5 — A.300B4, 4 — B.747-200B, 2 — DC-10-30, 111 — One Eleven 500, 12 — BAe 784. Przewieziono 4 610 400 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 74%.

QANTAS. Sydney — Australia. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 12 673 osoby. Sieć linii regularnych — 277 760 km, loty w Oceanii, Azji, do Europy, Afryki Południowej, Ameryki Północnej. Sprzęt: 23 — B.747-300, 200B, Combi i SP; 6 — B.767-200ER; w zamówieniu 1 — B.747-300. Przewieziono 2 587 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 63,3%.

ROYAL NEPAL AIRLINES. Nepal. Sprzęt: 3 — B.727-100, 3 — BAe 748Srs2A, 10 — DHC Twin Otter 300; w zamówieniu: 1 — B.757-200 Combi, 3 — Twin Otter 300.

SINGAPORE AIRLINES. Singapur. Przedsiębiorstwo państwowe w 63%, zatrudnia 10 270 osób. Loty w Azji, Oceanii, na Środkowy Wschód, do Australii, Europy i Ameryki Północnej. Sprzęt: 13 — B.747-300 i Combi, 4 — B.757-200, 6 — A. 310-200; w zamówieniu: 14 — B.747-400, 2 — A.310-300. Przewieziono 4 907 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 71,8%.

SOLAIR (Solomon Islands Airways). Honiara — Wyspy Salomona. Przedsiębiorstwo państwowe w 49%, zatrudnia 105 osób. Loty krajowe, do Papui — Nowej Gwinei, Wanatu. Sprzęt: 1 — Metro II, 2. — Islander, 1 — Aztec, 1 — Beech Queenair. Przewieziono 60 700 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 60,56%.

SOUTHWEST AIR LINES. Okinawa. — Japonia. Loty krajowe. Sprzęt: 6 — M.737-200, 6 —YS-11, 4 — Twin Otter.

THAI AIRWAYS CORPORATION. Bangkok — Tajlandia. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 1407 osób. Loty krajowe i w Azji. Sprzęt: 1 — A.310-200, 4 — B.737-200, 2 — BAe 748, 6 — Shorts 330 i 360; w zamówieniu 1 — A.310-200. Przewieziono 1 260 700 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 68%.

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL. Bangkok — Tajlandia. Zatrudnia 10 624 osoby. Loty w Azji, do Europy, Ameryki Północnej i Australii. Sprzęt: 6 — B.747-200B, 2 — DC-10-30, 16 — A.300B4 i 600; w zamówieniu 2 — B. 747-300.

TOA DOMESTIC AIRLINES. Tokio — Japonia. Zatrudnia 3 629 osób. Loty krajowe. Sprzęt: 10 — A.300B2 i B4, 10 — MD-81, 14 — DC-9-11, 35 — YS-11; w zamówieniu: 5 — MD-81, 4 — MD-87, Przewieziono 8 972 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 63,8%.

Wg „Interavia" (10/1986) **(kon)**

Przez 165 dni od 2 maja do 13 października 1986 w kanadyjskim mieście Vancouver oglądać można było cuda współczesnej techniki oraz zabytki ilustrujące dzieje zmagań człowieka z otaczającą go przestrzenią zgromadzone na 70 ha przylegających do wąskiej zatoki Pacyfiku zwanej przez tutejszych False Creek. Wystawa światowa EXPO-86 poświęcona bowiem była środkom transportu i komunikacji.

Slogan ukuty przez organizatorów głosił, że świat w ruchu, to świat w zasięgu ręki. I rzeczywiście przybysze, którzy przekroczyli bramę terenów ekspozycyjnych znaleźli się jakby w niezmiernie uproszczonej miniaturze naszego świata. Niestety, model był niedokładny ponieważ wiele krajów ze względów finansowych nie wzięło udziału w EXPO-86. Wśród nich była również Polska.

Ponad 90 wystawców przedstawiło się w trudnej do dokładnego oszacowania liczbie budowli najróżniejszych kształtów i rozmiarów. Swoje dokonania prezentować mogły poszczególne państwa, ale również ich części administracyjne, jak na przykład różne stany USA, czy prowincje kanadyjskie, organizacje międzynarodowe, a także większe lub mniejsze korporacje przemysłowe. O tym, iż było to wszystko niezmiernie atrakcyjne, niech świadczy fakt, że podczas rekordowych weekendów notowano przyjazd od 120 do 150 tysięcy osób.

Jaki to magnes przyciągnął takie potoki nieprzywykłych do czekania w ogromnych kolejkach tubylców? Współczesny świat w pigułce to dla każdego rzecz pociągająca. Dla Amerykanów sensacją byli „prawdziwi, żywi Rosjanie", na dodatek zapraszający do wnętrz swych autentycznych pojazdów kosmicznych, ale także Saudyjczycy ukazujący prócz arabskiej egzotyki supernowoczesne sieci telekomunikacyjne zainstalowane w kraju piasków, czy też projekt lotniska przyszłości zlokalizowanego pod Rijadem. Chińczycy po raz pierwszy pokazali w tej skali nie tylko całą generację rakiet nośnych Wielki Marsz, ale także bogatą historię swych lotów orbitalnych, łącznie z zarejestrowanymi na kasetach wideo pierwszymi próbnymi odpaleniami z lat sześćdziesiątych.

Mieszkańcy Nowego Świata zafascynowani byli Europą — na nowo odkrytą dzięki jej technicznym dokonaniom. Tym dawnym i zupełnie współczesnym. Tłumy otaczały autentyczne modele śmigłowców Leonardo da Vinci w pawilonie włoskim i dostępny każdemu zwiedzającemu brytyjski samolot obserwacyjny Edgley EA-7 Optica. Parę godzin trzeba było poczekać na wejście do stoiska Francuzów, gdzie prócz wszystkich innych wspaniałości ustawiono chyba największą — z wykonanych do tej pory — makietę samolotu kosmicznego Hermes.

Europejczyków zaś wabił ogromny, jak lotniskowiec, pawilon amerykański. Choć właściwie litery USA śmiało można byłoby zastąpić zupełnie innymi — NASA. Pawilon Stanów Zjednoczonych AP w całości bowiem oddano we władanie urzędu kierującego lotami kosmicznymi. Wspaniała aparatura projekcyjna, chętnie udzielający wyjaśnień chłopcy i dziewczęta w lekkich kombinezonach astronautów, a wreszcie pyszna, naturalnej wielkości makieta przyszłej amerykańskiej stałej stacji orbitalnej — to wszystko zatrzeć miało wrażenie, jakie wywołała tragedia Challengera.

O rozbieranych obecnie pawilonach EXPO-86 można byłoby pisać w nieskończoność, a i tak trudno byłoby w pełni wyczerpać temat. Skoncentrujemy się więc na miejscu, które jeszcze parę miesięcy temu nosiło nazwę Aviation Plaza (prócz placu lotniczego, był również skwer lądowych środków transportu oraz porty-historyczny i współczesny).

Architekturę Aviation Plaza oddano po części w ręce zawodowych projektantów, po części zaś hobbistom, miłośnikom samolotów współczesnych i tych krytych płótnem. A także plastykom koncernu Boeing (Seattle — siedziba firmy, jest oddalona o kilka godzin jazdy samochodem, a z Vancouver do granicy USA i stanu Waszyngton jednocześnie trzeba przejechać tylko 25 km).

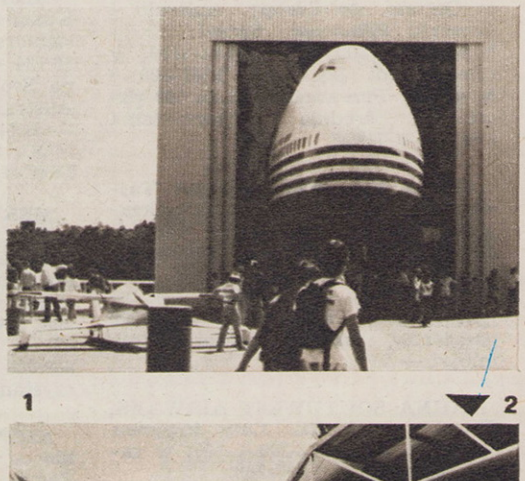
Na Aviation Plaza zawieszono niezłe repliki machin latających, o których każdy entuzjasta historii lotnictwa powinien chociaż słyszeć. Misterna pajęczyna stalowych lin utrzymywała w powietrzu kopię balonów braci Montgolfier i tych używanych podczas wojny francusko-pruskiej. Był oczywiście Flyer braci Wright w otoczeniu francuskiej Antoinette oraz sławnego Taube firmy Etrich. Pokład każdego z tych sztucznych zabytków zaludniały woskowe postacie w strojach lotniczych tamtych czasów. Nie brakło pierwszych amerykańskich szybowców jako żywo przypominających swojskie Abecaki.

Tym, co rzucało na kolana pod parasolem replik był tym razem autentyczny, trójsilnikowy, pasażerski dwupłatowiec Boeing 80A utrzymany tak, iż po głowie błądziła myśl — wykołował niedawno z fabrycznej lakierni. Gipsowy mechanik dokonywał ostatniego przeglądu prawego silnika. Odlani z tego samego materiału pasażerowie czekali na pozwolenie zajęcia foteli.

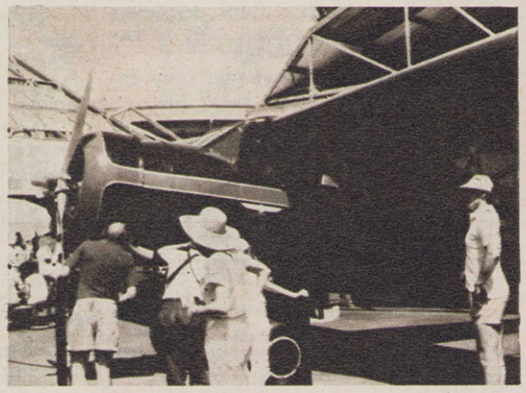
Wspaniale zachowaną maszynę przetransportowano z muzeum w Seattle. Zdewastowany wrak Boeinga 80A znaleziono w maju 1960 w Anchorage na Alasce. Został wyremontowany dzięki wysiłkom Northwest Aviation Historical Foundation i koncernu Boeinga. Ten liniowiec napędzany trzema dziewięciocylindrowymi silnikami Pratt and Whitney Hornet latał w latach 1929—1945 na najważniejszych trasach pasażerskich kontynentu amerykańskiego. Był pierwszym samolotem ze stewardesą na pokładzie. Z prędkością 193 km/h przewoził 12 podróżnych z San Francisco do Chicago w ciągu 22 godzin (nie licząc międzylądowań). Zabierał przy tym jeszcze 618 kg poczty lub bagażu. Maksymalna masa startowa podczas takiego przelotu wynosiła 7938 kg. Maszyna nosi obecnie barwy United Air Lines i kombinację kolorów zielonego, srebrnego, białego i czerwonego.

Tuż obok odcięty — jakby gigantycznym nożem i przyklejony do betonowej ściany — kompletny nos Boeinga 747. Z kabiną pilotów do wglądu. To swego rodzaju przeskok od historii do współczesności. U stóp Odrzutowego Słonia przycupnęły liliputy: amatorskie konstrukcje ultralekkie z kilkoma odmianami sławnego BD na czele.

Wśród eksponatów wystawianych w obszernych wiatach zwracał uwagę samochód-samolot, czyli pojazd drogowy z doczepianym ogonem ze śmigłem. Właścicielem tego reliktu niezwykle niegdyś popularnej idei połączenia dwóch środków transportu jest Amerykanin Molt Taylor. Całość nazywa się Aero CHR 111. Masa całkowita odmiany przeznaczonej do poruszania się w powietrzu 976 kg. Pojazd wyposażony w silnik Lycoming rozwijał na drogach prędkość do 145 km/h, latał zaś z prędkością 217 km/h.



1

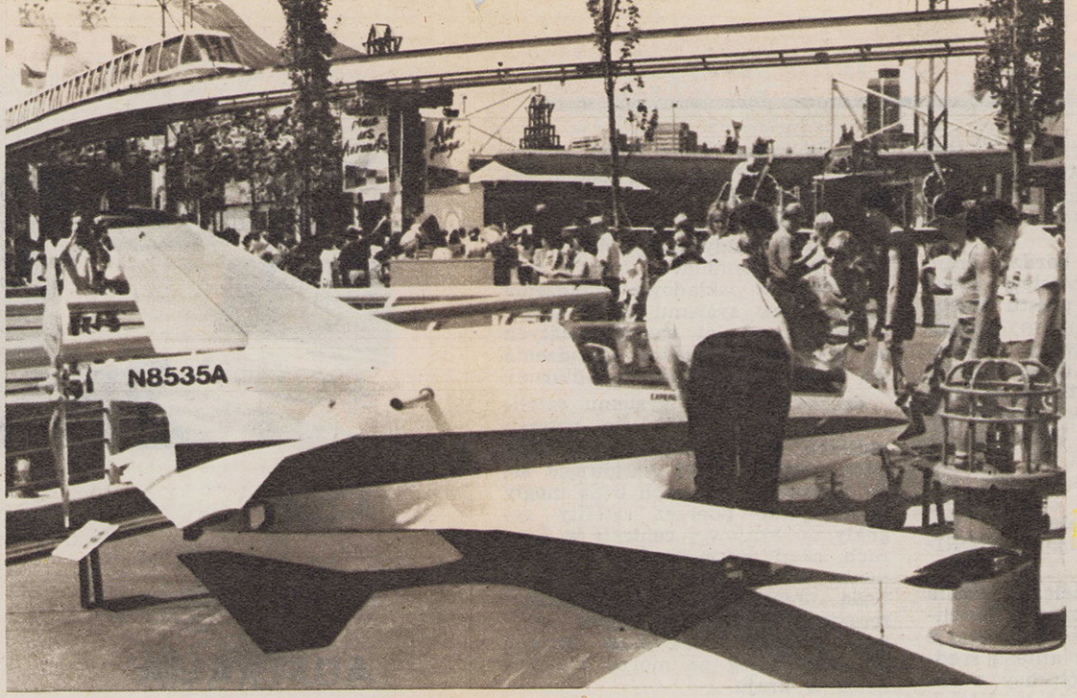


2

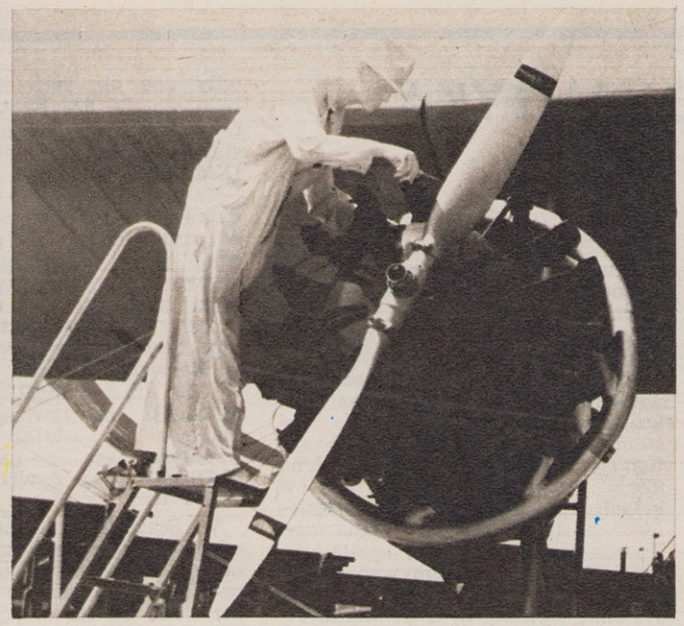
1. **Podarunek: kompletny nos Odrzutowego Słonia.**
2. **Norseman w barwach Austin Airlines. Norsemany latają do dziś na kanadyjskim wybrzeżu Oceanu Spokojnego.**
3. **Kolejna odmiana minisamolotu BD.**
4. **Gipsowy mechanik i prawy silnik Boeinga 80A.**
5. **Boeing 80A na Aviation Plaza.**
6. **Samochód-samolot Aero CHR 111.**
7. **Lysander przywrócony do życia przez członków CMFT.**
8. **Lysander był na razie pokryty przezroczystą folią tedlar.**

Zdjęcia: WOJCIECH ŁUCZAK

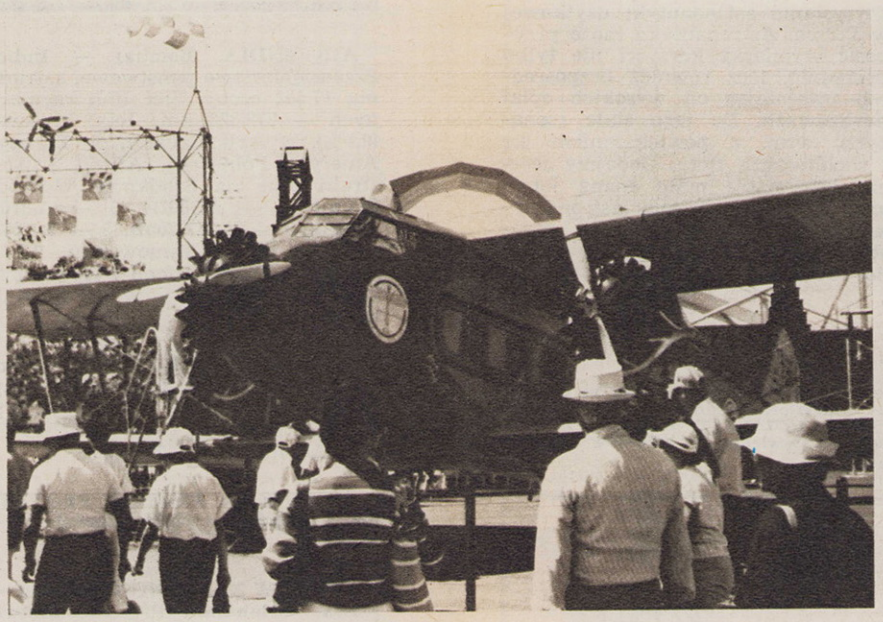
LOTNICZE EXPO w VANCOUVER



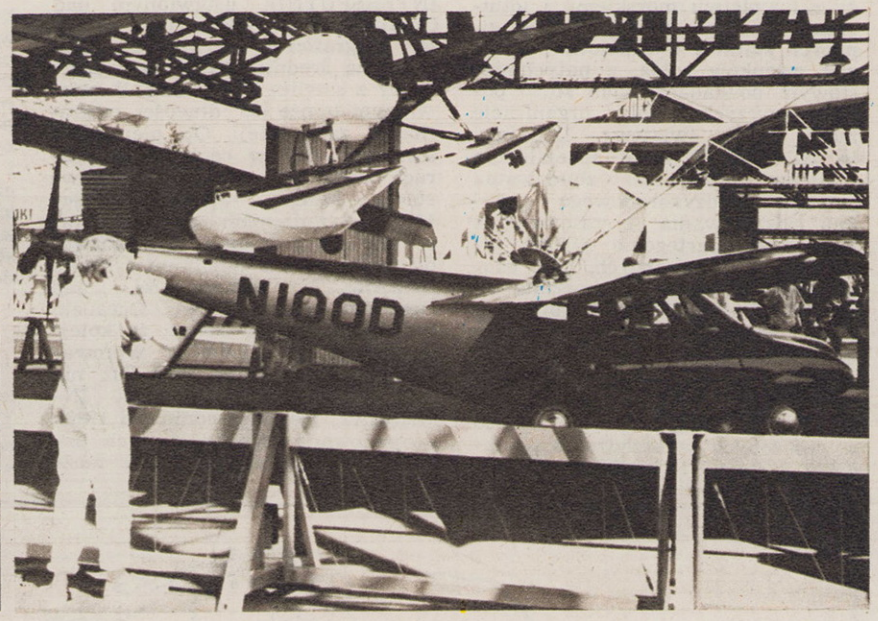
3



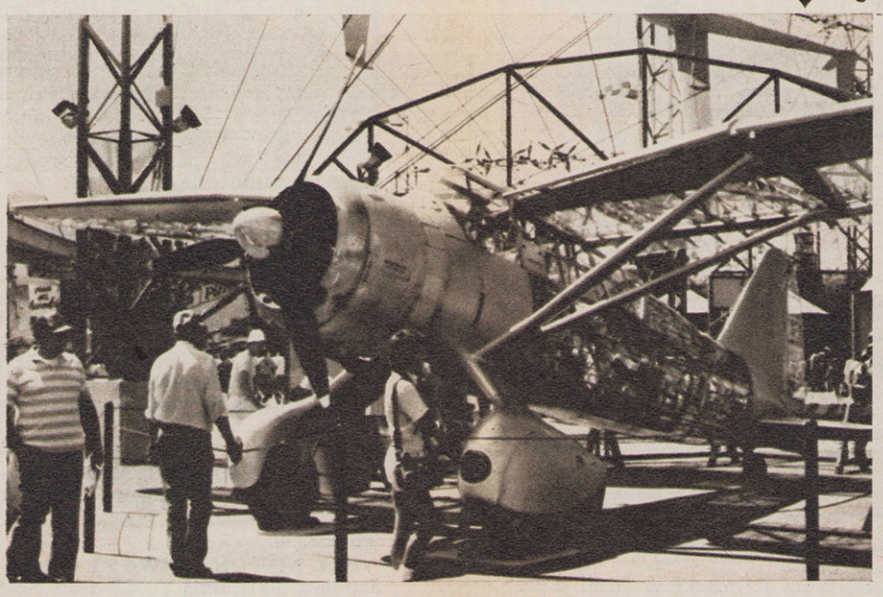
4



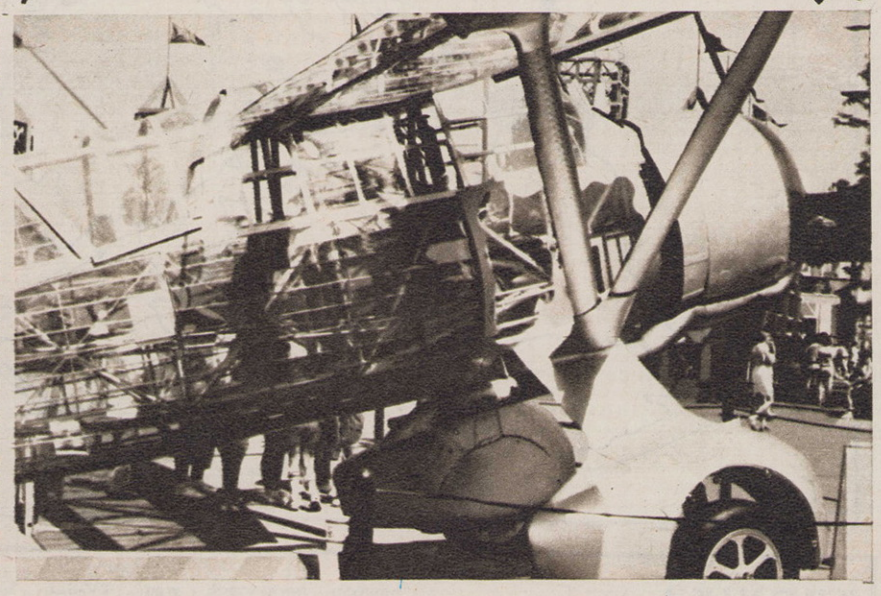
5



6 7



8



Była również atrakcja dla miłośników samolotów II wojny światowej — Westland Lysander, tyle że zamiast płótna pokryty przezroczystą błoną tedlar. Zapewniono mnie, iż po EXPO-86, zostanie wykończony w zupełnie konwencjonalny sposób i pokryty zwykłymi dla niego plamami kamuflażu.

Lysander należy do grupy kanadyjskich zapaleńców, którzy w latach siedemdziesiątych postanowili zdecydowanie zahamować proceder uprawiany dotąd z wielkim zyskiem przez profesjonalnych handlarzy unikalnymi samolotami. Wyjaśniono mi, iż całe gangi zachodnich Europejczyków i Amerykanów za pół darmo wykupowały zachowane w Kanadzie egzemplarze statków powietrznych, aby po przewiezieniu ich na południe, lub też przez ocean, sprzedać za bajońskie sumy bogatym amatorom.

Coraz liczniejsza obecnie grupa przyjęła nazwę Canadian Museum of Flight and Transportation. Fundusze czerpią nie tylko z dotacji rządu centralnego w Ottawie, który przekonali, że ucieczka zabytków techniki jest równie istotna, co grabież dzieł sztuki. Są również ofiarodawcy indywidualni, którym po porozumieniu z władzami odlicza się od podatku sumy podarowane organizacji. Wszyscy pracują przy restauracji wraków, których szukają na terenie całej Kanady, oczywiście nie biorąc za to ani centa. Poświęcają swój wolny czas i całe urlopy. Mało tego, prowadzą wieczorową szkółkę dla adeptów trudnej sztuki przywracania życia starym samolotom. Taki warsztat można było zobaczyć w akcji podczas EXPO-86.

Przechowywanego w stodole farmerskiej dwupłatowca szkolnego Stampe SV4 nikt nie nazwałby samolotem wówczas, kiedy go odkryli. Renowację rozpoczęli na oczach publiczności tuż po otwarciu wystawy. Zamierzali skończyć i... oblatać maszynę po zamknięciu EXPO-86.

Dziś Canadian Museum of Flight and Transportation zrzesza ponad 1300 osób obojga płci. W ich zbiorach znajduje się 40 czasami absolutnie unikalnych samolotów i śmigłowców. Większość jest na chodzie i... nadal lata.

Frank Coulter (ratujący życie Stampe'a) pokazał mi fotografię czegoś nieokreślonego, co teraz dzięki setkom godzin pracy jest błyszczącym świeżością Lysanderem.

I na koniec rzecz zupełnie rewelacyjna. Posługując się relacjami załogi bombowca Handley Page Hampden, który wodował przymusowo na Pacyfiku podczas treningu torpedowego 15 listopada 1942, zlokalizowano samolot na głębokości 100 metrów. W 1985 długo wydeptywano drogę do różnych bardzo ważnych osobistości dysponujących odpowiednim sprzętem podwodnym. Aż wreszcie 4 października 1985 usterzenie Hampdena wynurzyło się z fal Oceanu Spokojnego. Podobno zadziwiająco dobrze przeżył on pobyt pod wodą. Pojawiły się jednak problemy. Na wydobycie reszty tak unikalnej maszyny potrzeba co najmniej od 35 do 40 tysięcy dolarów kanadyjskich. Za tę sumę można w Vancouver kupić mały domek lub superluksusowe mieszkanie. Kiedy opuszczałem kanadyjskie wybrzeże Pacyfiku wielka kwesta członków w Canadian Museum of Flight Transpotation jeszcze trwała. Czy zdołają oni zebrać całość i ocalić bombowiec, którego nie posiada żadne europejskie muzeum lotnicze?

WOJCIECH ŁUCZAK

POLSKA ASTRONAUTYKA MORSKA

O Międzynarodowej Organizacji Morskiej Łączności Satelitarnej INMARSAT (International Maritime Satellite) pisaliśmy już parokrotnie w SP. O jej krótkiej, bo liczącej zaledwie dziesięć lat historii, o państwach założycielskich, o cichym bez rozgłosu propagandowego lecz stałym rozwoju, nawet o wielkości wkładów członkowskich, w tym również Polski należącej do organizacji od 1979. Dodajmy, że wśród czterdziestu pięciu państw największy wkład wnoszą USA, W. Brytania, Norwegia, Japonia i ZSRR, zaś w Radzie organizacji odpowiedzialnej za działalność kosmiczną znajdują się przedstawiciele państw nie tylko o znaczących wkładach, lecz również kilka innych dla zasady sprawiedliwej reprzentacji geograficznej. Zgodnie ze statutem INMARSAT może mieć własną bazę kosmiczną lub ją wynajmować. Naziemne stacje satelitarne INMARSAT-u powinny należeć do państw, na których obszarach się znajdują lub do organizacji użytkowników — armatorów.

O bazę kosmiczną INMARSAT-u troszczy się Rada zbierająca się co najmniej trzy razy rocznie i Dyrektoriat organizacji, z dyrektorem generalnym wybranym na okres sześciu lat. Siedzibą władz jest Londyn.

Najpierw opracowano założenia systemu oraz wymagania techniczne dla jego poszczególnych części (1978—1980). W skrócie wygląda to następująco: INMARSAT opiera się na satelitach geostacjonarnych z przemiennikami pracującymi w pasmach 1,5—1,6 GHz oraz 4—6 GHz. Strefy pracy całodobowej satelitów mają szerokość do 70°, zapewniając łączność radiową na wszystkich oceanach świata. Podstawowy system satelitarny powinien składać się z trzech satelitów: roboczych i rezerwowych oraz z sieci odbiorczych stacji brzegowych. Założenia zostały w zasadzie zrealizowane.

Wiosną 1986 INMARSAT zdecydował się przystąpić do budowy systemu z satelitami drugiej generacji, który ma zawierać 9 satelitów geostacjonarnych ustawionych w obszarach trzech oceanów światowych. Trzy pierwsze satelity będą wprowadzone na orbity w 1988 i 1989. W 1986 trwały prace rozwojowe programu morskiej łączności satelitarnej MARECS (Maritime European Communication Satellite) — w ramach INMARSAT-u, który użytkuje dwa z nich o żywotności siedmiu lat wyniesione na orbity 1981 i 1984 rakietami nośnymi Ariane (wprowadzenie satelity MARECS w 1982 nie powiodło się; nie wszedł na właściwą orbitę). Trzecim satelitą podstawowym był INTELSAT. W październiku 1986 podpisana została umowa o wprowadzeniu na orbitę w maju—czerwcu 1989 satelity INMARSAT-2F2 rakietą nośną Ariane-4. Natomiast kalendarz startów rakiety Ariane-4 z września 1986 przewiduje satelity INMARSAT: 2F1 (w listopadzie 1988 i marcu 1989) oraz 2F2 (w maju i wrześniu 1989). Według danych z listopada 1986 radziecki Aerofłot zamierza od 1988 wykorzystywać system INMARSAT dla potrzeb łączności lotniczej. Najpierw próbnie.

Należy wyjaśnić, że INMARSAT, to co innego niż KOSPAS-SARSAT. Pierwsza organizacja tworzy system satelitarny usprawniający łączność ze statkami, zapewnia bezpieczeństwo żeglugi oraz poprawia ekonomikę przewozów morskich (krótsze postoje, korzystniejsze miejsca zakupu paliw, możliwość wybierania korzystnych tras pod względem meteorologicznym). System sprawdził się w różnych sytuacjach. Wymieńmy tylko udaną akcję ratowniczą z 1985, gdy w lodach Antarktydy został uwięziony radziecki statek badawczy. Spieszący mu z pomocą lodołamacz radziecki mógł utrzymywać niezawodną łączność z ZSRR tylko w systemie satelitarnym INMARSAT. Druga wymieniona organizacja służy ratownictwu morskiemu i lotniczemu poprzez umiejscawianie ginących statków i samolotów, a nawet członków załóg, z natychmiastowym powiadamianiem służb poszukiwawczych. Obie organizacje mają zasięg światowy. Dodajmy, że INMARSAT zlecił specjalistom zbadanie możliwości zbudowania nowego międzynarodowego systemu poszukiwania i ratownictwa morskiego opartego o system satelitów geostacjonarnych, jako uzupełnienia systemu niskoorbitalnego KOSPAS-SARSAT. Próby zostały przeprowadzone w latach osiemdziesiątych.

Teraz możemy powrócić do spraw polskich. Jak wiadomo w 1985 kilkadziesiąt polskich statków było wyposażonych w urządzenia pokładowe systemu INMARSAT. Stanowiły one ok. 20% floty. W 1985 było ich ok. 6% (w tym żaglowiec Dar Młodzieży). Pierwszy polski statek otrzymał stację łączności INMARSAT w 1984.

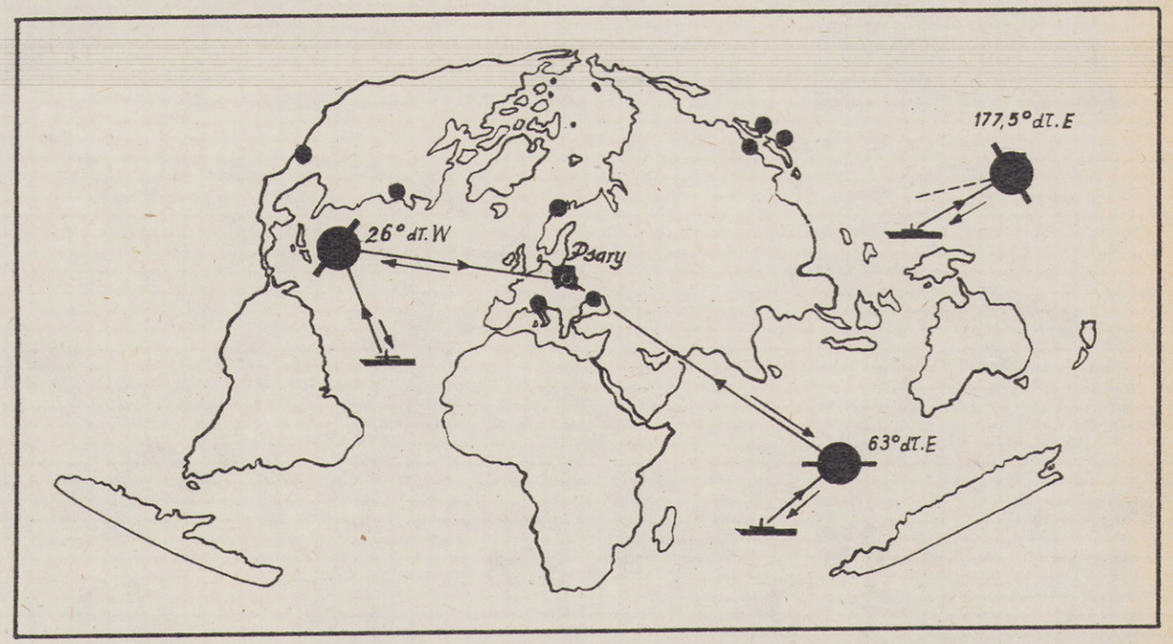
Ta nowoczesna i bardzo przydatna technika jest, niestety, droga w użytkowaniu. Po prostu trzeba słono płacić dewizami za pośrednictwo stacji brzegowych w łączności telefonicznej i dalekopisowej kraju z polskimi statkami w morzu. Stacje te są: w Japonii (2), w Norwegii (1), we Włoszech (1), w USA (2) i w ZSRR (2). Związek Radziecki ma również stację pokładową na statku Standard-A współpracującą z satelitami INMARSAT oraz z własnym GORIZONT-tem.

W Psarach pod Kielcami działa od 1974 Centrum Łączności Satelitarnej wyposażone w dwie stacje nadawczo-odbiorcze: z anteną średnicy 12,5 m do współpracy z satelitą Gorizont-Stadionar-4 systemu INTERSPUTNIK ustawionym nad Oceanem Atlantyckim (14° długości geograficznej zachodniej) oraz z anteną średnicy 32 m do współpracy z satelitą INTELSAT-V ustawionym tamże (25° długości geograficznej zachodniej). Od pierwszego kwartału 1987 w centrum w Psarach rozpoczną pracę dwie nowe stacje, każda z anteną średnicy 13 m i urządzeniem radiowym oraz ze wspólnym komputerem służące do współpracy z satelitami systemu INMARSAT ustawionymi nad Oceanem Atlantyckim i Oceanem Indyjskim. Można dodać, że kolejne satelity INTELSAT-V wprowadzane na orbity od 1984 już nie mają urządzeń dla systemu INMARSAT, jak poprzednie (od 1980). Projektowana żywotność tych satelitów wynosi siedem lat, z możliwością pracy nawet o rok dłużej. Przypomnijmy że taką samą żywotność projektowaną mają satelity MARECS.

Od 1987 każdy nowy statek naszej floty handlowej będzie wyposażony w pokładowe urządzenia łącznościowe systemu INMARSAT. W Polsce od lat osiemdziesiątych są wytwarzane różne urządzenia dla morskiej łączności satelitarnej.

Zasadę działania systemu satelitarnego INMARSAT dla potrzeb polskich pokazujemy na rysunku. Otóż polskie statki znajdujące się na morzach i oceanach będą mogły przekazywać poprzez satelity sygnały do krajowej centrali w Psarach, skąd dotrą do każdego abonenta w Polsce. Odwrotną drogą będą przesyłane polecenia armatorskie kapitanom polskich statków, a także umożliwione zostaną rozmowy załóg na morzu z rodzinami w kraju.

Jest to przykład właściwego wykorzystania astronautyki użytkowej w Polsce. Astronautyka może przynosić wymierne korzyści nie tylko pośrednio, lecz również bezpośrednio uwalniając od wysokich opłat dewizowych. Do tego stale rosnących, wraz z powiększaniem się i ruchliwością floty. Dodajmy jeszcze informację mało znaną lotnikom czy sympatykom astronautyki: 1 dzień niepotrzebnego przestoju lub ruchu statku, to strata do 10 000 dolarów. **(JW)**



System satelitarnej łączności morskiej — w przyszłości zapewne również lotniczej — INMARSAT. Pokazano znamionowe ustawienia 3 satelitów obecnej generacji.

KRONIKA

● **1986-11-27. Związek Radziecki zaproponował państwom włodacym w astronautyce utworzenie w Indiach międzynarodowego centrum badań kosmicznych dla potrzeb państw rozwijających się ze szkoła astronautów i kosmodromem. W Indiach są już dobre tradycje takiej współpracy: międzynarodowy poligon rakiet meteorologicznych w Thumba.**

● **1986-11-21 do 26. Próby radzieckich rakiet nośnych na Oceanie Spokojnym.**

● **Regionalny (lecz sięgający zasięgiem ok. połowy obszaru Polski) satelita zachodnioniemiecki telewizji bezpośredniego przekazu TV-Sat nie wystartował w kolejnym jesiennym terminie w 1986 z powodu wykrytych wad. TV-Sat 1 ma wystartować w kwietniu 1987, zaś TV-Sat 2 w październiku 1989 lub styczniu 1990. Francuskie TV-Sat 1 i 2 wystartują we wrześniu-październiku 1987 oraz w październiku 1989. Informacja z końca listopada 1986.**

● **1986-11-25. Start satelity Kosmos-1802. Badanie przestrzeni kosmicznej.**

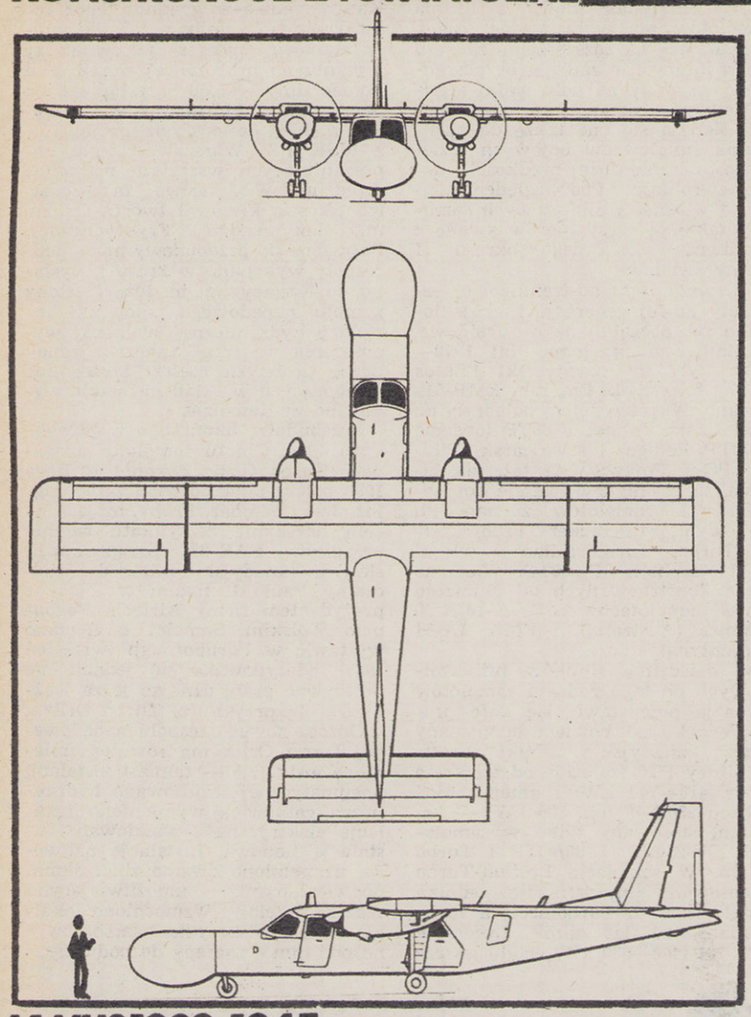
● **1986-11-21 do 25. Próby radzieckich rakiet nośnych w 2 rejonach Oceanu Spokojnego (o średnicy 92 i 111 km).**

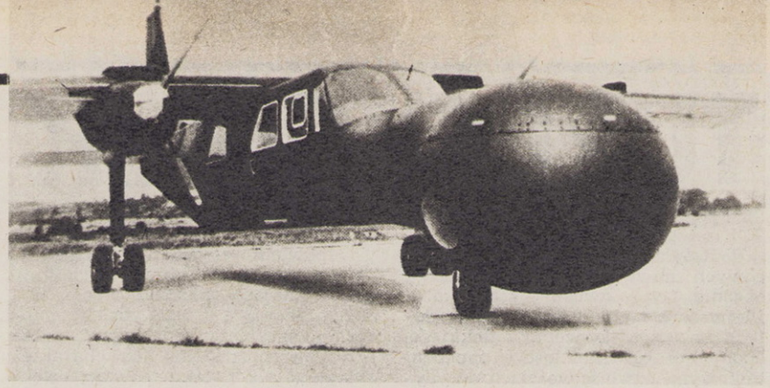
● **1986-11-24. W pobliżu wsi Orewo ustawiono pomnik-wyrzutnię rakietową Katiusza — upamietniający miejscowe wydarzenia z listopada 1942.**

● **Jak podała w listopadzie 1986 wojskowa prasa radziecka przemysł Izraela, w tym lotniczy IAI, wyeksportował do Chile 1 500 rakiet Shafrir i liczne samoloty. Także do Hondurasu (m.in. 12 myśliwców naddźwiękowych). RPA (w zamian za pomoc finansową i inna przy opracowaniu oraz produkcji najnowszego samolotu myśliwsko-bombowego) i Salwadoru (m.in. samoloty Arava). Przemysł lotniczy IAI oferuje 800 rodzajów wyrobów wojskowych i usług, w tym 17 modyfikacji typów samolotów bojowych.**

● **1986-11-19. Na akademii w Moskwie z okazji Dnia Wojsk Rakietowych i Artylerii wystąpił głównodowodzący strategicznymi wojskami rakietowymi gen. armii J. Maksimow (zastepca ministra ON ZSRR).**

● **1986-11-18. Start satelity łącznościowego Gorizont. Orbita kołowa zbliżona do geostacjonarnej: 35 824 km; 1,4°; 23 h 57 min.**



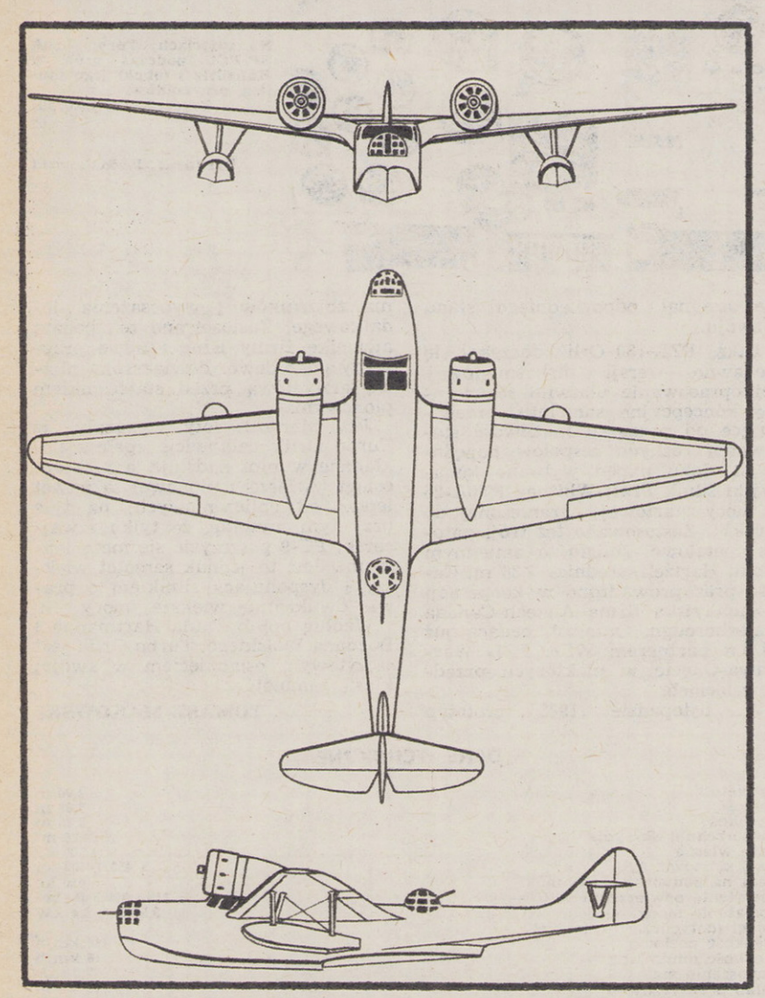


SAMOLOT OSTRZEGANIA ELEKTRONICZNEGO PILATUS BRITTEN-NORMAN AEW DEFENDER

Wytwórnie Pilatus i Britten Norman, opierając się na konstrukcji samolotu turbinowo-śmigłowego Turbine Islander/Defender, opracowały wersję ostrzegania elektronicznego tego samolotu — AEW Defender. Różni się ona zewnętrznie od samolotu Defender kształtem oraz wielkością przodu kadłuba, w którym umieszczono zmodyfikowany radar morski Thorn EMI. Służy on do obserwacji dalekiego zasięgu w zakresie 360° i stanowi w RAF standardowe wyposażenie samolotu Nimrod MR Mk2; zastosowano go też w morskim śmigłowcu Westland Sea King. Radar ten został opracowany z inicjatywy wymienionych wytwórni, które dzięki niemu przewidywały znaczne zwiększenie możliwości operacyjno-eksploatacyjnych samolotu Defender i dlatego opracowanie nowej wersji samolotu zoptymalizowane zostało w kierunku uzyskania wykrywalności małych, szybko poruszających się celów. Uzyskano też możliwość wtórnego taktyczno-operacyjnego ich wyświetlania na ekranie wraz z możliwością wymiany uzyskanych danych z innymi samolotem lub pojazdem naziemnym, czy stacją radarową. Własności STOL umożliwiają samolotowi start z terenu nie przygotowanego. Na podskrzydłowych wysięgnikach może zabierać różne podwieszenia operacyjne (ESM i ECM).

Samolot ten jest metalowym, wolnonośnym górnopłatem, z dwoma podskrzydłowymi gondolami silnikowymi z napędem ciągnącym. Ma konwencjonalne usterzenia ze stabilizatorami i sterami, z klapkami i kompensacją rogową. Ma też stałe podwozie z przednim kółkiem i z wolnonośnymi oprofilowanymi goleniami głównymi ze zdwojonymi kołami. Skrzydło o obrysie prostokątnym, bez skosu i wzniosu, z lotkami i klapami. Usterzenie wysokości o obrysie prostokątnym, kierunku — trapezowym ze skosem i lemieszem na kadłubie. Kadłub o przekroju prostokątnym z 2 bocznymi drzwiami, ma w przodzie charakterystyczne wybrzuszenie nosowe, mieszczące instalację radarową. Napęd: 2 silniki Allison 250-B17B o mocy po 298 kW, napędzające 3-łopatowe śmigła Hartzell. Paliwo standardowe 492 dm³, a ze zbiornikami podskrzydłowymi — 814 dm³. Zasadnicze wymiary podobne są do Turbine Islander/Defender. Osiągi lotne są jednak nieco gorsze, zwłaszcza wznoszenie i długość startu. Po zakończeniu prób w locie, samolot AEW Defender przemieniono w wersję ASW Maritime Defender, w której można stosować różne standardowe wyposażenia specjalistyczne (np. 2 torpedy). (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 14,94 m, długość — 12,02 m, wysokość — 4,18 m, powierzchnia skrzydeł — 30,19 m², wydłużenie — 7,4, rozstawy: kół — 3,61 m, osi —3,99 m, średnica śmigła — 2,03 m. Masy: (wg Turbine Defender): własna — 1 869 kg, (1 914 kg z dodatkowym paliwem), max. startowa — 2 994 (3 175) kg, max. do lądowania — 2 994 (3 084) kg. Osiągi: prędkości: max. przelotowa (3 050 m) — 315 km/h oraz (0 m) — 289 km/h, wznoszenia — 4,37 m/s, start na 15 m — 404 m, lądowanie z 15 m — 381 m, promień działania w locie czterogodzinnym — 185 km od bazy, typowy czas lotu operacyjnego (z rez. paliwa) — 5 h 15 min.



WODNOSAMOLOT MDR-6 (CZE-2)

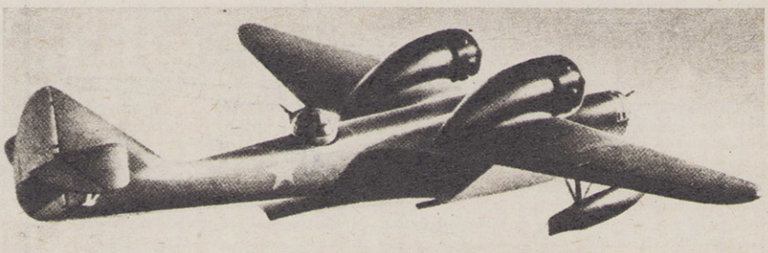
W pierwszej połowie lat trzydziestych radziecka marynarka wojenna opracowała wymaganie taktyczno-techniczne na wodnosamolot dalekiego zwiadu morskiego. W odpowiedzi biuro konstruktorskie A. Tupolewa opracowało projekt ANT-27, który po realizacji otrzymał oznaczenie MDR-4 (morski, dalekiego zwiadu). Dwa pierwsze prototypy wodnosamolotu uległy w czasie prób rozbiciu co poważnie zahamowało jego rozwój i zmniejszyło szanse szybkiego wprowadzenia do służby. W tym stanie rzeczy do pracy nad pilną realizacją zastępczej konstrukcji przystąpił zespół głównego konstruktora Igora Czetwierikowa. Projekt oznaczony MDR-6, opracowany w 1935, dotyczył łodzi latającej z dwoma silnikami M-25. Prototyp samolotu rozpoczął próby w 1936, początkowo z silnikami M-25, zmienionymi później na M-62. W 1937 zbudowano jeszcze jeden, poprawiony samolot, z 2 silnikami gwiazdowymi M-63 po 810 kW mocy. Samolot oznaczony literą H posłużył jako wzór samolotów seryjnych, produkowanych w latach 1939—1940. Według ówczesnego zwyczaju samolot otrzymał oznaczenie CZe-2, od nazwiska konstruktora.

CZe-2 (MDR-6) był pięciomiejscową, dwusilnikową łodzią latającą konstrukcji metalowej, z wyjątkiem płóciennego pokrycia spływu skrzydeł i powierzchni sterowych. Skrzydła były zagięte do dołu przy kadłubie dla zmniejszenia oporów interferencyjnych i podniesienia ich w górę. Podłodzie jednoredanowe, uzupełnione pływakami wspornikowymi.

Uzbrojenie samolotu składało się z 2 lub 3 k.masz. SZKas (7,62 mm), umieszczonych w oszklonym stanowisku dziobowym i w obrotowej wieżyczce na grzbiecie kadłuba. Ponadto samolot mógł unieść bomby lotnicze, miny, bomby głębinowe lub torpedy o masie całkowitej do 600 kg.

Seryjne wodnosamoloty CZe-2 pełniły z powodzeniem służbę na wszystkich morzach i oceanach wokół Związku Radzieckiego. Jednakże pośpiech w opracowaniu CZe-2 odbił się niekorzystnie na osiągach, toteż biuro inż. Czetwerikowa dokonało w latach 1940—1946 wielu zmian w wodnosamolotach MDR-6, oznaczanych B-1 do B-5. Zmodyfikowane samoloty bardzo daleko odbiegały od pierwowzoru, były to właściwie całkiem inne konstrukcje. Zmniejszono np. rozpiętość płata o ponad 4 m, zwiększono przekrój kadłuba, usterzenie pionowe zmieniono na podwójne, a nawet potrójne. Niektóre odmiany (B-2, B-3) miały pływaki boczne wciągane do wnętrza skrzydeł. Zmieniono również silniki na rzędowe WK-105 różnych odmian o mocy od 790 do 915 kW. Wskutek przeróbek uzyskano zwiększenie prędkości aż do 450 km/h, ale kosztem pogorszenia innych własności samolotu. MDR-6 były rozwijane nawet po II wojnie światowej i w znacznym stopniu wpłynęły na późniejsze konstrukcje wodnosamolotów Berlewa. (J. S.)

DANE TECHNICZNE MDR-6 (2 x 810 kW). Wymiary: rozpiętość — 21,0 m, długość — 15,7 m, wysokość — 4,2 m. Masy: własna — 3 900 kg, całkowita — 5 600 kg (max. — 6 450 kg). Osiągi: prędkość max. — 340 km/h (0 m) i 360 km/h (0 m) (5 000 m), prędkość przelotowa ekonomiczna — 220 km/h (0 m), czas wznoszenia na 5 000 m — 5 min, pułap — 9 000 m, zasięg — 2 650 km. Na zdjęciu i rysunku: MDR-6 (H) z silnikami M-63.



TURBO ORLIK

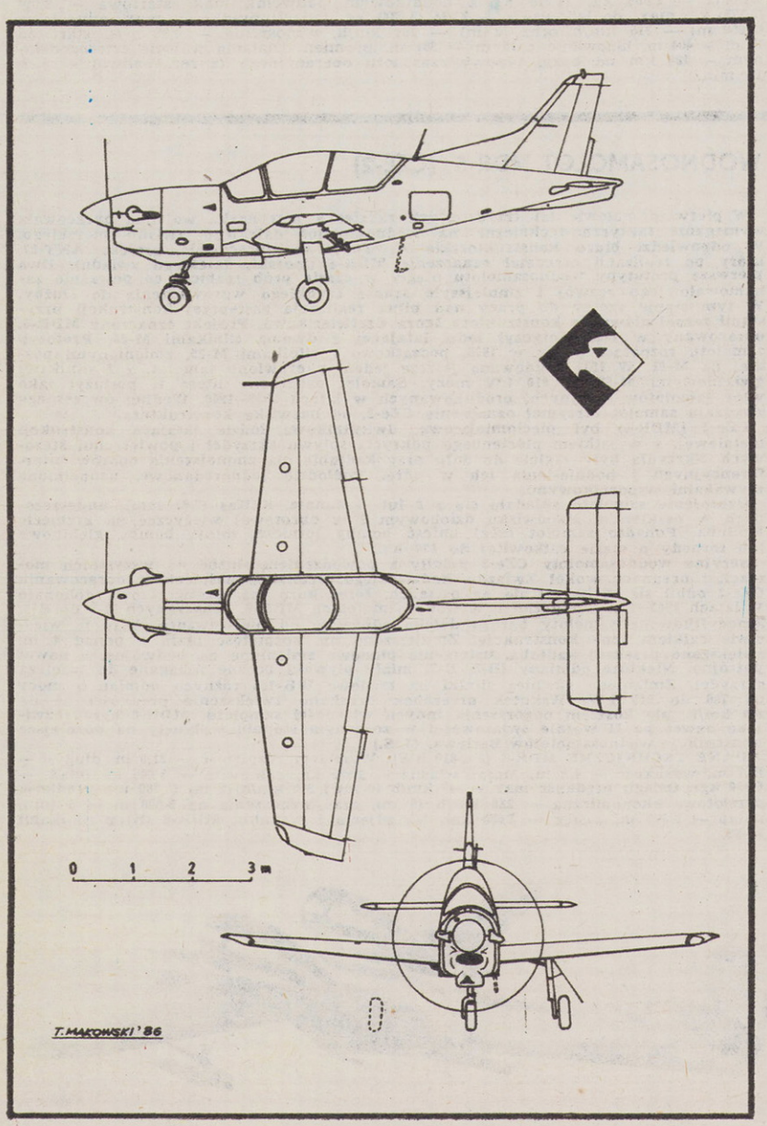
Rozwój samolotów szkolno-treningowych nowej generacji przebiega obecnie w dwóch kierunkach. Pierwszy z nich to kontynuacja dotychczasowej koncepcji lekkiego, ekonomicznego samolotu z napędem tłokowym, o właściwościach aerodynamicznych pozwalających na naśladowanie zachowania się samolotów odrzutowych w najważniejszych fazach lotu. Należy do nich polski PZL-130 Orlik (patrz SP 29 i 30/1986). Samoloty te charakteryzują się raczej umiarkowanymi osiągami i nie są w stanie zadowolić niektórych odbiorców, których wymagania spełnić mają samoloty reprezentujące drugi kierunek rozwoju tej klasy.

Odpowiednim dla nich napędem są obecnie tylko silniki turbośmigłowe, mające właściwą moc, a zarazem lekkie i trwałe, dzięki celowemu ograniczeniu osiągów przez sztuczne spłaszczenie ich charakterystyk (czyli, krótko mówiąc, dzięki celowemu niewykorzystaniu pełnych ich możliwości). Tego rodzaju ograniczenie mocy, np. o ok. 30%, pozwala przedłużyć trwałość silnika przynajmniej dwukrotnie — co ma niebagatelne znaczenie ekonomiczne, ponieważ ceny współczesnych silników turbinowych dla samolotów szkolnych wynoszą 150 000—250 000 dol., stanowiąc 20—30% ich wartości.

Przy zachowaniu korzystnych, z punktu widzenia szkolenia, właściwości aerodynamicznych, ta grupa samolotów ma podwyższone osiągi, pozwalające na rozszerzenie zakresu ich zastosowań o zadania bezpośredniego wsparcia na polu walki (dzięki podwyższeniu udźwigu użytecznego). Nadają się one także do zwalczania śmigłowców bojowych (dzięki dostatecznie dużej prędkości i dobrej zwrotności). Pod względem osiągów i własności pilotażowych samoloty takie są często porównywane z myśliwcami ostatniego okresu II wojny światowej.

Pierwsze szkolno-treningowe samoloty nowej generacji, zaprojektowane od początku jako turbinowe, oblatano na przełomie lat 1970—1980; były to: szwajcarski Pilatus PC-7 i brazylijski Embraer EMB-312 Tucano. Wkrótce potem dołączyły do nich fiński Valmet L-80TP (obecnie L-90TP Redigo) i szwajcarski Pilatus PC-9. Pojawiły się też, jak lawina, turbośmigłowe wersje dotychczasowych samolotów z napędem tłokowym: Firecracker-Turbo, Epsilon-Turbo, Turbo Pillan i włoski SIAI-Marchetti SF-260TP. Wiadomo też o konstruowanych od dłuższego czasu samolotach AAC A-10/A-20 Wamira (Australia) i FMA IA-61 (Argentyna).

W dziedzinie silników turbośmigłowych do tego rodzaju samolotów sytuacja przedstawia się dość prosto, rynek jest bowiem opanowany przez kanadyjskie silniki Pratt-Whitney PT6 (zależnie od wersji, o mocy 410—740 kW) i amerykański Allison 250B-17 (ok. 300 kW) — ten ostatni stosowany tylko w samolotach SF-260TP, L-80/90TP i Turbo Pillan. W samolocie Epsilon-Turbo zastosowano modyfikację silnika śmigłowcowego Turbomeca, a zapowiadany od lat silnik Lycoming LTS-101 (440—630 kW) ciągle jeszcze nie osiągnął odpowiedniego stanu rozwoju.

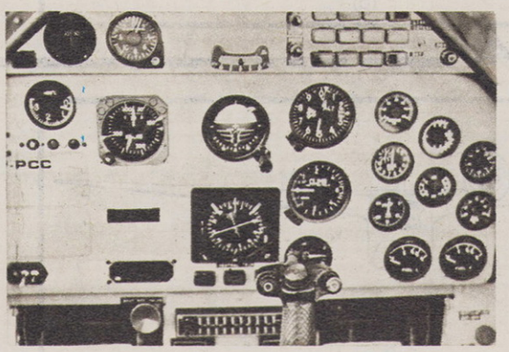


Także PZL-130 Orlik doczekał się niedawno wersji turbośmigłowej. Jej opracowanie ułatwiło rozwiązanie koncepcyjne samolotu, przewidujące od początku możliwość stosowania różnych zespołów napędowych. Jako napęd wybrano kanadyjski silnik Pratt-Whitney PT6A-25 o mocy startowej ograniczonej do 410 kW. Zastosowano też trójłopatowe metalowe śmigło o zmiennym skoku Hartzell, średnicy 2,38 m. Całość prac prowadzono w kooperacji z kanadyjską firmą Airtech-Canada (Peterborough, Ontario), będącą już od lat partnerem WSK PZL Warszawa-Okęcie w niektórych przedsięwzięciach.

W listopadzie 1985 prototyp SP-PCC wysłano drogą morską do Kanady, gdzie w grudniu tegoż roku poddano go próbom. Wyniki miały stanowić materiał porównawczy z wynikami prób nowej wersji. Pod koniec zimy 1985/86 przystąpiono do przebudowy, której dokonała nieliczna ekipa najlepszych specjalistów z WSK PZL-Warszawa-Okęcie, reprezentujących wszystkie potrzebne dziedziny. W końcowej fazie prac, ich całością kierował twórca Orlika, mgr inż. Andrzej Frydrychewicz. Potrzebne do przebudowy nowe podzespoły wykonano w kraju i wysłano do Kanady (m. in. łoże i osłony zespołu napędowego, siłowniki instalacji hydraulicznej, elementy wyposażenia wnętrza), znaczną jednak liczbę drobnych części, szczególnie wchodzących w skład instalacji, wykonano w Kanadzie.

Przebudowę ukończono w połowie lipca 1986. Oblotu samolotu nazwanego Turbo Orlik, dokonał 16 lipca 1986 polski pilot doświadczalny mgr inż. Jerzy Wojnar. Próby, mające na celu uzyskanie certyfikatu według przepisów FAR-23, przeprowadził sławny kanadyjski pilot doświadczalny Paul Hartmann wspólnie z prezydentem firmy Airtech, Bogdanem Wolskim. Samolot zamierzano wystawić w Farnborough (wrzesień 1986), zdecydowano się jednak nie przerywać prób, uznając je za ważniesze dla przyszłości Turbo Orlika.

Oprócz nowego zespołu napędowego, Turbo Orlik ma również zmienione instalacje — zamiast instalacji pneumatycznej zastosowano hydrauliczną, całkowicie wymieniono instalację elektryczną i wbudowano instalację tlenową. Instalację paliwową uzupełniono dwoma zbiornikami podwieszanymi umożliwiającymi dłuższe przeloty. Wzmocniono lokalnie strukturę skrzydła i zamontowano pod nim 4 zaczepy do podwieszania zbiorników i wyposażenia dodatkowego. Zastosowano też bogatą awionikę firmy King i nowe przyrządy pokładowe. Powiększono płetwę grzbietową przed statecznikiem pionowym.



Na zdjęciach: Turbo Orlik SP-PCC podczas prób w Kanadzie i (obok) jego tablica przyrządów.
Zdjęcia: W. Skorski

Rysunek: T. Makowski

Już pierwsze loty wykazały, iż Turbo Orlik całkowicie spełnia pokładane w nim nadzieje, a niektóre osiągi (zwłaszcza pionowe) są nawet lepsze od obliczeniowych; na tyle przy tym wysokie, że tylko szwajcarski PC-9 poszczycić się może lepszymi. Jest to jednak samolot większy i dysponujący silnikiem o prawie dwukrotnie większej mocy.

Według opinii Paula Hartmanna i Bogdana Wolskiego, Turbo Orlik jest szczytowym osiągnięciem w swojej klasie samolotów.

TOMASZ MAKOWSKI

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	8,00 m
Długość	8,68 m
Wysokość	3,35 m
Powierzchnia skrzydła	12,28 m²
Masa własna	1 100 kg
Masa startowa A/U	1 450/1 600 kg
Masa na podwieszeniach max.	640 kg
Obciążenie powierzchni A/U —	118,1/130,3 kg/m²
Obciążenie mocy —	3,54/3,90 kg/kW
Osiągi (dotychczas wylatane)	
Prędkość pozioma —	446 km/h
Prędkość minimalna —	116 km/h
Wznoszenie max. —	17,0 m/s
Pułap praktyczny —	10 500 m

SAMOLOT SZKOLNO-TRENINGOWY TURBO ORLIK

Samolot przedstawiony na tablicy barwnej jest przebudowanym prototypem Nr 002 PZL-130 Orlik SP-PCC, oblatanym pierwotnie 12 października 1984 z silnikiem gwiazdowym M-14Pm (barwne rysunki i opis kolorystyki opublikowano w SP 29/1986).

Malowanie. Egzemplarz pomalowano farbami poliuretanowymi produkcji kanadyjskiej o wysokim połysku. Górne i boczne powierzchnie kadłuba, usterzenia, dolne powierzchnie skrzydeł, końcówki skrzydeł na ich górnych powierzchniach, osłona śmigła, wnęki i wewnętrzne powierzchnie klap podwozia głównego i przedniego oraz wewnętrzne powierzchnie kabiny załogi — jasnoszary błyszczący (FS 16440). Dolne powierzchnie kadłuba, ozdobne pasy na górnych powierzchniach skrzydeł oraz stylizowany liść klonu na sterze kierunku czerwony błyszczący (FS 11105). Ozdobne pasy na skrzydłach i kadłubie, znaki rejestracyjne na usterzeniu i dolnej powierzchni prawego skrzydła oraz napisy TURBO ORLIK na osłonach silnika — śnieżnobiały błyszczący (FS 17875). Chodnik na lewym skrzydle — szaroczarny półmatowy. Oznaczenia wlewów paliwa — żółte trójkąty z białymi obwódkami. Łopaty śmigła — ciemnoszary matowy. Na przednich powierzchniach łopat śmigła — dwa białe paski ostrzegawcze oraz znak firmowy producenta śmigła (Hartzell) w formie złotej tarczy owalnej ze skośnym pasem czerwonym oraz białymi napisami z czarnymi obwódkami. Na obu bokach kadłuba na osłonach silnika znaki firmowe producenta silnika (Pratt and Whitney) — na granatowym okręgu z białą obwódką stylizowana głowa orła w kolorze białym (znaki symetryczne — na obu burtach głowa orła zwrócona w kierunku lotu samolotu). Znak firmowy Pratt and Whitney z prawej burty samolotu podany został w powiększeniu na tablicy. Kolorystyka wewnętrznych powierzchni kabiny załogi (poza barwą tablic przyrządów, pulpitów, podłogi i wewnetrznych powierzchni burt samolotu — jasnoszary błyszczący; FS 16440) — nie uległa zmianie w stosunku do prototypu z silnikiem gwiazdowym (SP 29/1986). Podgłówki foteli wyposażono dodatkowo w białe pokrowce.

Zalecane emalie modelarskie: FS 16440 — Humbrol HT2/USN5 + lakier błyszczący; FS 11105 — Humbrol 19 Bright Red; FS 17875 — Humbrol 22 White Gloss.

Wojciech J. Gawrych

Zdjęcie: A. Frydrychewicz rysunek: W. Majkowski

ATRAKCYJNY ZAWÓD

Chociaż nie latają, tkwią w samym sercu lotnictwa. Czuwają nad bezpieczeństwem ruchu lotniczego, pomagają załogom samolotów wśród których mają wielu przyjaciół. W skomplikowanej sytuacji w powietrzu, przy złej pogodzie są wręcz nieocenieni. Piloci samolotów małych i największych i innych statków powietrznych zawsze mogą na nich liczyć i nie zawodzą się. Ich spokojny głos w eterze i wysokie kwalifikacje, wsparte nowoczesną aparaturą pozwalają lotnikom pewnie przemierzać powietrzne szlaki, bezpiecznie startować i lądować.

O kim mowa? Oczywiście o kontrolerach ruchu lotniczego. Pomimo iż są tak bardzo potrzebni lotnictwu, w odczuciu społecznym pozostają w cieniu lotników, są mało zauważani. Są jednak solą lotnictwa. Zawód kontrolera lotniczego jest szansą życia w lotnictwie dla ambitnej młodzieży, która pasjonuje się tą dziedziną i której marzy się ciekawa praca.

Rzadko bo rzadko, ale zdarza się, iż nasi młodzi czytelnicy pytają się o możliwości pracy w charakterze kontrolera lotniczego. Ostatnio pytali o to Janusz Żegota z Gdyni i Zenon Kowalczyk z Grodziska Mazowieckiego. Informujemy więc naszych czytelników i wszystkich zainteresowanych tym zawodem, iż co pewien czas Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych organizuje kursy dla kandydatów na kontrolerów ruchu lotniczego.

Warunki przyjęcia: wykształcenie średnie; wiek do 26 lat; znajomość języków angielskiego i rosyjskiego w zakresie programu szkoły średniej; dobry stan zdrowia (kandydaci kierowani są na badania lotniczo-lekarskie w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej w Warszawie), odbyta służba wojskowa (na kursy przyjmowani są tylko mężczyźni), zameldowanie w Warszawie, Gdańsku i Krakowie bądź w pobliżu tych miast.

Szczegółowych informacji udzielają: Wydział Szkolenia Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych — Warszawa Okęcie, ul. Żwirki i Wigury 1, pokój 41, telefon 469-489 oraz Naczelnicy Portów Lotniczych: Gdańsk Rębiechowo — tel. 415-251 i Kraków Balice — tel. 113-327.

Warto jeszcze pamiętać, że według oficjalnej już nomenklatury zadaniem kontrolerów ruchu lotniczego jest kierowanie ruchem lotniczym w przestrzeni powietrznej kraju. Zawód kontrolera ruchu lotniczego jest atrakcyjny i zarazem trudny. Wykonywanie go wymaga dużego poczucia odpowiedzialności, dokładności, podzielności uwagi i operatywności w podejmowaniu decyzji. Daje dużo satysfakcji i zadowolenia.

Kto więc z młodych mężczyzn pragnie zostać kontrolerem ruchu lotniczego, niech jak najszybciej zgłosi się pod wskazane adresy. Może jeszcze zdąży zostać słuchaczem najbliższego kursu, a jeśli nie — zapisze się na kurs następny.

Powodzenia!

HEK

KLUB ISKRA

Zbigniew Kołakowski — Kołaki-Kwasy 13, 06-404 Wola Wierzbowska, woj. ciechanowskie — poszukuje modelu samolotu MiG 17 (1:72) firm Heller lub Hasegawa oraz SP nr 33/1986. W zamian oferuje książkę E. Cichosza „Rozwój samolotów naddźwiękowych" oraz model MiG 17PF (1:72, KP).

Grzegorz Kozłowski — ul. 22 Lipca 4c/4, 58-573 Piechowice — poszukuje zeszytów TBiU. W zamian oferuje Godło i barwa w lotnictwie polskim ze „Skrzydlatej Polski", inne TBiU, numery SP z 1986, MM, prospekty samochodowe.

Tymon Smektała — ul. Dubois 16/9, 50-207 Wrocław — zainteresowany jest wymianą MM.

Tomasz Kopański — ul. Żyrardowska 26, 03-021 Warszawa — poszukuje modeli kalkomanii, rysunków modelarskich, książek lotniczych, materiałów o lotnictwie polskim po odzyskaniu niepodległości oraz lotnictwie ZSRR, Finlandii, Węgier, Rumunii, Słowacji, Bułgarii, Chorwacji w okresie II wojny światowej. Chętnie nawiąże kontakt z kolegami z zagranicy w celu wymiany materiałów i modeli. Języki obce — angielski, rosyjski, niemiecki.

Halina Sidorowicz — ul. Chrobrego 51/10, Zielona Góra — oferuje ok. 100 egzemplarzy „Skrzydlatej Polski" z lat 1945—1949.

Piotr Przyłęcki — ul. Bernardyńska 5/2, 50-156 Wrocław — poszukuje modeli w skali 1:24, a nie 1:72 jak pomyłkowo napisaliśmy w SP nr 47/1986. Przepraszamy.

Andrzej Obrycki — Nowiny 54, 37-455 Radomyśl nad Sanem woj. tarnobrzeskie — poszukuje MM z samolotami II wojny światowej. W zamian oferuje inne MM, TLiA, albumy dla kolekcjonerów, książki.

Grzegorz Kruk — Mączniki 46, 63-000 Środa Wielkopolska — poszukuje kilkunastu egzemplarzy MM z lat 1957—1983. W zamian oferuje PM, książki, Żółte Tygrysy.

Maciej Horodniczy — ul. Bogusławskiego 12 m. 18, 01-923 Warszawa — poszukuje licznych numerów TBiU. W zamian oferuje SP, MM, TBiU.

Grzegorz Mataniak — ul. Wspólna 3—5/29, 33-380 Krynica — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72: Westland Wyvern, Fairey Gannet, Shackleton Mk 3, Fairey Barracuda — firmy Frog/Novo. W zamian oferuje modele samolotów firm zachodnich: B 17, F 101 (1:72), P 51D Mustang (1:48) i inne.

Adam Gniewaszewski — ul. Żwirki 6, 97-300 Piotrków Trybunalski — poszukuje MM z samolotami An 2 i Zlin 42M. W zamian oferuje TBiU oraz komiksy.

Andrzej Żmudzki — ul. Waryńskiego 4/12, 81-500 Biała Podlaska — zainteresowany jest wymianą MM z samolotami. Oferuje ponadto MK i PM.

Jacek Kobiałka — ul. Królewicza Jakuba 17 m. 1, 02-956 Warszawa — poszukuje TBiU za które oferuje MM, L+K i inne lub gotówkę. Interesuje się modelami w skali 1:72. Pragnie nawiązać korespondencję z modelarzami z zagranicy w celu wymiany modeli, czasopism i książek lotniczych.

Wojciech Szuszkiewicz — ul. Gdańska 37 m. 5, 11-500 Giżycko — poszukuje modeli samolotiw w skali 1:72 za które oferuje 80 numerów „Młodego Technika" oraz książki o tematyce lotniczej i militarnej.

Marcin Piontek — ul. H. Wieniawskiego 94, 01-572 Warszawa — poszukuje książki „Polskie samoloty wojskowe. 1918—1939" oraz TBiU z samolotami Łoś, Karaś, P 11, RWD 8. W zamian oferuje nie sklejone modele samolotów japońskich z okresu II wojny światowej (1:72. Hasegawa) oraz książki o tematyce fantastycznej. Najchętniej jednak zapłaci.

Leszek Pawlicki — ul. Modrakowa 76/16, 85-864 Bydgoszcz — wymieni egzemplarze „Skrzydlatej Polski" z lat 1975—1979 oraz „Modelarza" z lat 1957—1979.

Artur Jędrzejczyk — ul. Puławska 238 m. 11, 02-670 Warszawa — interesuje się modelami plastykowymi samolotów w skali 1:72. Chciałby nawiązać kontakt z modelarzami z CSRS i ZSRR w celu wymiany modeli plastykowych.

Leszek Krzewski — Al. Wyzwolenia 31 m. 9, 22-200 Włodawa — wymieni liczne książki i czasopisma lotnicze.

SZYBOWCOWE CUMULUSY

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach uzyskanych przez polskich pilotów w 1986. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Interesują nas: wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątów i wieloboków) i prędkościowe (po trasach trójkątów i wieloboków 100—199, 200—299, 300—399, 400—499, 500—599, 600—699 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Prosimy więc o przesłanie pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych przez pilotów poszczególnych aeroklubów w sezonie 1986 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu, innych lotów, na szybowcach jedno- i dwumiejscowych. Uwzględnimy także rezultaty, uzyskane po starcie lotnym, z wykorzystaniem zegara startowego.

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — ul. Nowy Świat 24 m 2, 00—373 Warszawa — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — 15 stycznia 1987.

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności uprzejmie informują, że w swoim ośrodku w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52, mają zaległe egzemplarze tygodnika „Skrzydlata Polska", głównie z 1986 roku, które można nabyć na miejscu, w godzinach 11.00—16.00.

SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ NIE PROWADZIMY.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, zastępca redaktora naczelnego, sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Wojciech P. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 520 zł, półrocznie — 1040 zł, rocznie — 2080 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 40 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1986-12-17. Zam. 8428. P-70.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

HAWKER TYPHOON MK I

W Klubie 1:72 publikujemy trzeci arkusz planów brytyjskiego samolotu myśliwskiego i myśliwsko-bombowego Hawker Typhoon Mk I A/B. Kolejne arkusze planów przyniosą szczegóły konstrukcji wewnętrznej samolotu.

Plastykowe modele samolotu Hawker Typhoon w podziałce 1:72 produkowane są przez wytwórnie Frog/Novo i Airfix. **(WJG)**

Rysunek: Grzegorz Rossa

NOWOŚCI KLUBU 1:72 na VIII Giełdzie Modelarskiej

Na ubiegłorocznej Giełdzie Modelarskiej i Artykułów Politechnicznych organizowanej przez CSH (4—6 listopada 1986) zaprezentowano następujące nowości dla lotniczych modelarzy redukcyjnych:

Spółdzielnia Rzemieślnicza REFLEX — model samolotu ŁaGG-3 w podziałce 1:72, wykonywany techniką formowania próżniowego; w zestawie kalkomanie do 2 samolotów;

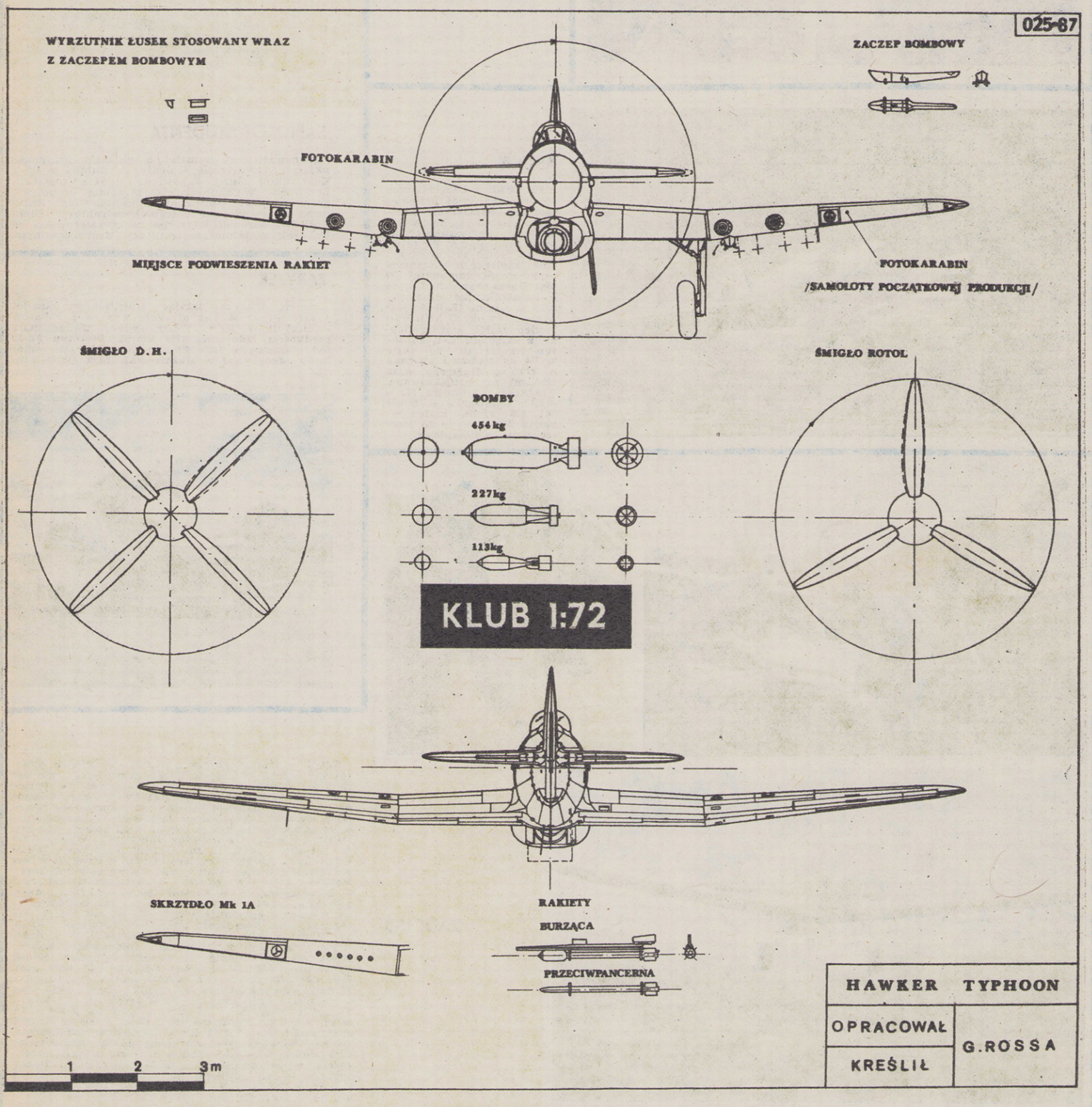
Przedsiębiorstwo Polonijno-Zagraniczne FARMTEX — model samolotu P-51 D Mustang w podziałce 1:72, również formowany próżniowo;

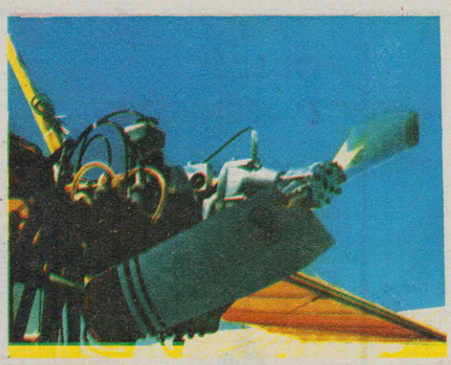
ZAK SYSTEM-SITODRUK — arkusze kalkomanii formatu 125 × 87 mm ze znakami rozpoznawczymi i elementami dekoracyjnymi do modeli samolotów polskich, radzieckich i brytyjskich.

Wszystkie nowości Klubu 1:72 po ukazaniu się w sprzedaży detalicznej zostaną omówione bardziej szczegółowo na łamach SP. **(WJG)**

MODELE CZYTELNIKÓW

Model brytyjskiego samolotu bombowego Wellington MkX w barwach lotnictwa polskiego. Skala 1:72. Zestaw Matchbox uzupełniony przez Tadeusza Chwałczyka na podstawie źródeł: roczniki SP, zdjęcia archiwalne, „Letectvi + Kosmonautika", książki. Zdjęcie: T. Chwałczyk.



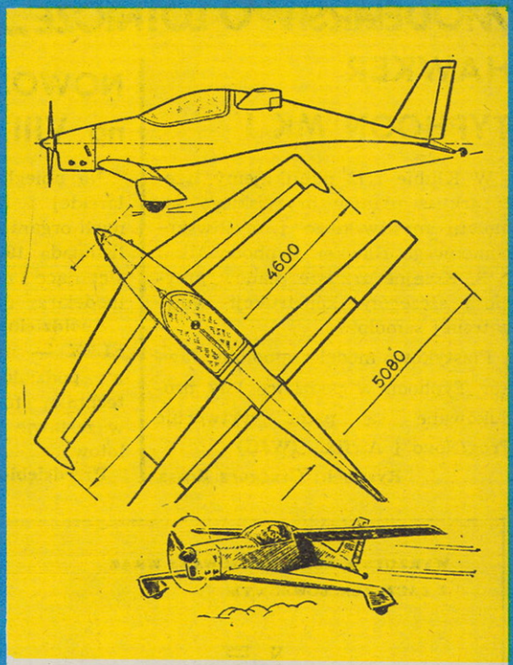


NOWOCZESNE ŚMIGŁO

Sposób nastawy (kąt łopaty i skok) szwedzkiego śmigła przestawialnego Super Prop opatentowanego w Europie i USA. Umożliwia to optymalnie dopasowanie dla uzyskania max. ciągu z każdym silnikiem w przedziale mocy 14,7—36,8 kW i w każdych warunkach. Sprawność śmigła wynosi do 85% (do 32% lepsza od śmigieł klasycznych), a ciąg jest większy do 21%. Śmigła są stosowane w motolotniach, samolotach lekkich i poduszkowcach.

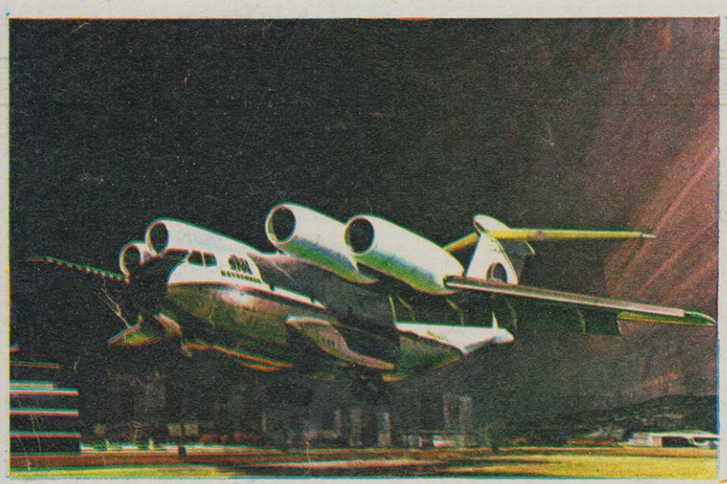
MIĘŚNIOLOTY

Mało znany fakt. Specjalnością włoską ostatnich lat są mięśnioloty. Inne od wygrywających konkursy H. Kremera, za to odporniejsze, o bardziej stałych, wysokich osiągach. Ich twórcą jest m. in. profesor matematyki F. Tinarelii. Jego mięśniolot, to balon gazowy o pojemności 150 m³ ze skrzydłami poruszanymi mięśniami pilota, poprzez układ rowerowy. Już w 1974 jego mięśniolot wzniósł się na 3500 m przebywając bezszelestnie w powietrzu przez 3 h trasę 30 km. Pracami profesora interesuje się NASA i kilka firm mających zamiar produkowania tego rodzaju pojazdy mięśniowe. Najnowszy amerykański sterowiec-mięśniolot jest poruszany śmigłem z przestawialną płaszczyzną obrotów. Pisaliśmy o nim w SP.



SAMOLOT STUDENTA

Jednomiejscowy samolot o układzie przypominającym zewnętrznie Quickly B. Rutana z USA. Konstruktor Jurij Jakowlew, student Instytutu Lotniczego w Kujbyszewie, otrzymał propozycję pracy w biurze konstruktorskim im. Olega Antonowa i to od generalnego konstruktora. Silnik RMZ-640. Samolot latał, po czym skierowano go do prób w lotniczym instytucie doświadczalnym.

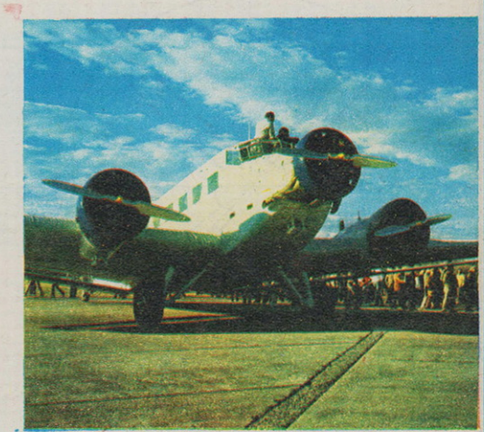


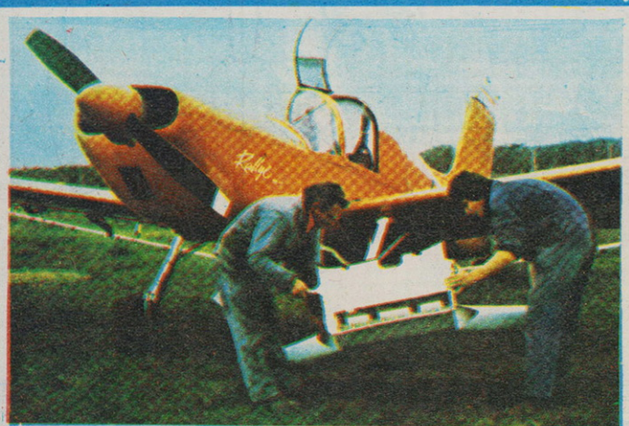
ASUKA

Po ZSRR i USA również Japonia ma swój uciszony samolot pasażerski krótkiego startu i lądowania Asuka, wykorzystujący klapy strumieniowe. Prototyp Asuka został już oblatany. Może zabierać 90 pasażerów przy masie całkowitej 39 Mg. Opracowanie badawcze i konstrukcyjne oraz silniki są własne (FJR-710/600S o ciągu 4 x ok. 55 kN). Płatowiec został przekształcony z samolotu C-1. Prototyp okazał się na razie o 300 kg cięższy i wymaga o 200 m dłuższego pasa (900 m) niż projektowano. Prędkość przelotowa Ma = = 0,73, lądowania — poniżej 130 km/h, zasięg — ponad 2600 km. Są to jeszcze dane obliczeniowe.

ZABYTEK

Jeszcze okazyjnie latający trójsilnikowy samolot pasażerski Ju-52 jest atrakcją wystaw i pokazów lotniczych w RFN. Wciąż zwraca uwagę mała prędkością lądowania (106 km/h). Prototyp Ju-52 był oblatany w 1932. Zbudowano 4835 tych samolotów. Jeden był w służbie PLL LOT (1936—1939).





GAUCHO

Gaucho (gauczo) znaczy pastuch ale wysoce honorowany wśród hodowców. Taką nazwę nosi odmiana rolnicza samolotu Rallye produkowanego w Polsce z licencji francuskiej jako PZL-110 Koliber. Odmiana francuska. Samolot Gaucho ma wzmocnione wszystkie elementy konstrukcji metalowej z zabezpieczeniem przeciwkorozyjnym przed nałożeniem warstwy lakieru. Nie ma też napędów linkowych. Wyposażenie do oprysku i opylania, to: zbiornik kadłubowy 80 dm³ zamienny z fotelem drugiego pilota, z lewej (samolot bez zbiornika może służyć jako treningowy lub turystyczny), zbiornik główny o pojemności 500 dm³ z przegrodami i zaworami bezpieczeństwa, wsyp proszków, zawór do napełniania cieczą, podskrzydłowe instalacje opryskujące z 24—32 dyszami lub 4 mikronery, albo urządzenia opylające. Podwozie i kabina pilota z nożami do cięcia przewodów z linką stalową wiodącą do statecznika pionowego. Kabina pilota ma go chronić od i przy wypadku. Silnik Lycoming 0-540B2B5 o mocy 173 kW (235 KM) przy 2575 obr/min. Poza tym automatyczne skrzela, dokładny wysokościomierz, wskaźnik ślizgu, VOR oraz wyposażenie klasyczne. Prędkość przeciągnięcia min — 100 km/h, robocza — 130 km/h. Start na przeszkodę 15 m — 494 m, lądowanie znad 15 m — 436 m. Osiągi przy masie max. (1353 kg z ładunkiem użytecznym 658 kg). Samolot zachował znane od lat sześćdziesiątych dobre własności Rallye w locie z małą prędkością, w przeciągnięciu i niskich zakrętach. Zasięg roboczy — od rozbiegu do dobiegu — z rezerwą 45 min — 859 km. Na zdjęciach szczegóły wyposażenia rolniczego Gaucho.

Zdjęcia i rysunki: „Aerospace Japan", „Aerospatiale Rallye", „FMT", „KoleckiNew Aviation Engineering", „Modelist-Konstruktor".